N° 59 mensuel - janvier 90 / 32 F

SOFT & MICRO

LE PREMIER MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DU LOGICIEL

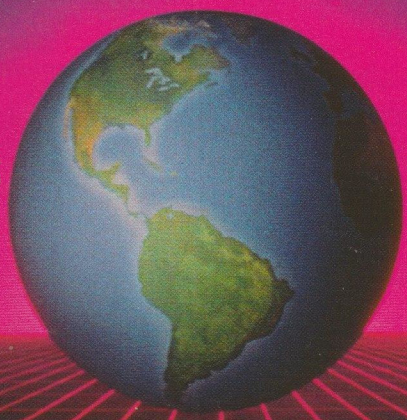
HOT LINE ▮ Tirer parti des logiciels standards

UTILITAIRES ▮ Le Switcher ▮ Fastback Plus 2 ▮ Impress 2

ESSAIS ▮ First Publisher 2 ▮ Viewpoint 3.1 ▮ Designer 2

DOSSIER MODEMS

▮ NORMES ET TECHNIQUES
▮ 30 MODÈLES TESTÉS



WINDOWS

DE AMI À ZING, TOUTES LES APPLICATIONS

GROUPE EXAPUBLICATIONS

M 2713 - 59 - 32,00 F

3792713032009 00590

Belgique 234 FB - Canada 8,25 $ - Espagne 890 Pts - Italie 9500 L - Suisse 10 FS - Tunisie 5200 DT

PARAD

LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT AUX AVANTAGES QU'ELLE PROCURE

Pour vous en convaincre, rien ne vaut un exemple simple. Imaginons que vous soyez grossiste en articles de sport...

Rapide...

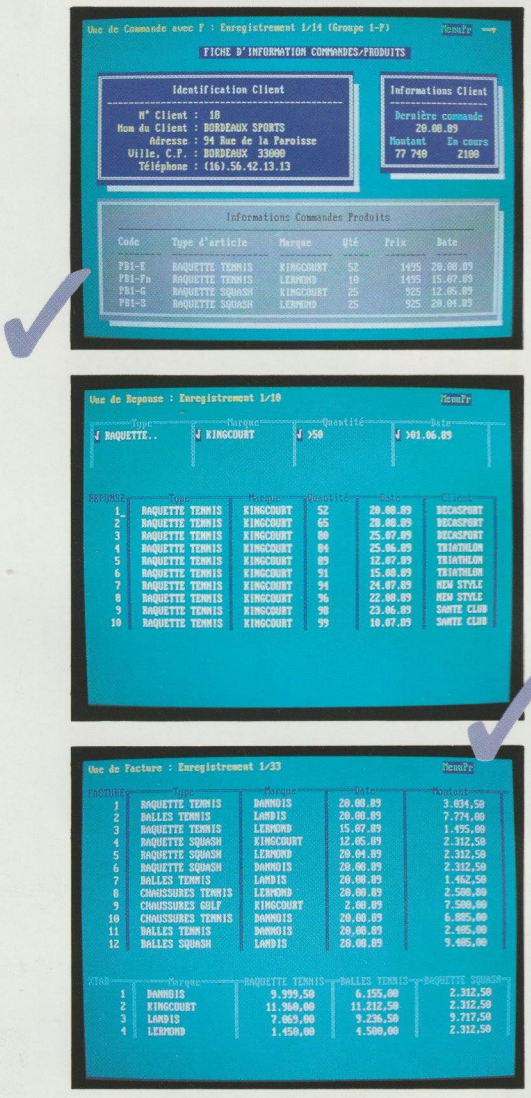
Vous désirez tout savoir sur un client ? Une touche, et voilà qu'apparaissent des informations provenant de plusieurs fichiers différents.

... Facile...

Un collaborateur aimerait savoir immédiatement quels sont les clients qui ont commandé plus de 50 raquettes de tennis de marque Kingcourt, depuis le 1er juin 1989. Rien de plus simple. Il suffit d'indiquer ces critères, la réponse est déjà là !
Le QBE de Paradox, c'est ça.

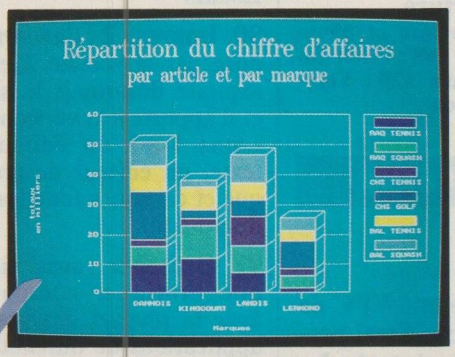
... Efficace...

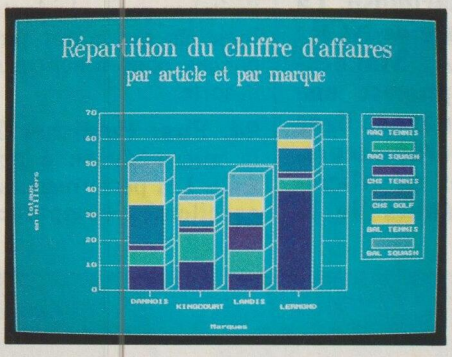
Vous désirez maintenant connaître la répartition du chiffre d'affaires par type d'articles et par marque ? Une touche suffit.



BEAC

...OX 3.0





... Visuel...

Vous préférez un graphique ?
Une touche et il apparaît.

... Sans programmer.

Tout cela a pris moins de cinq minutes et n'a nécessité aucune programmation !

Et le réseau en plus.

Paradox 3.0 fait mieux encore.
Alors que quelqu'un enregistre une commande sur un poste du réseau, le graphique est automatiquement mis à jour sous vos yeux.
Efficace, non ?

PARADOX 3.0
VERSION D'ÉVALUATION

Demandez une version d'évaluation gratuite et mettez la puissance de Paradox à l'épreuve...

Envoyez vos coordonnées à Borland, département P2

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Pour plus d'informations, cerlez 101
& service lecteur télématique

SOMMAIRE

Soft & Micro est édité par

EXA PUBLICATIONS

Président-Directeur Général
Directeur de la publication :
Alain Tailliar

Directeurs de la rédaction :
Dave Habert, Jean-Michel Durand, Alain Tailliar

Rédacteur en chef :
Eric Montagne
Conseiller de la rédaction en chef :
Jean-Baptiste Comiti
Téléchargement :
Thierry Pigot
Secrétaire général de la rédaction :
Denis Jégonday
Secrétaire de rédaction :
Jean-Luc Ancey
Directeur artistique : Claude Lévy
Chef de studio : Christian Guillon
Directeur de la fabrication : Daniel Nardon
Chef de fabrication : Gérard Blackburn
Secrétariat : Marie-Josette Boutet, Dominique Houdin

Directeur commercial :
Didier Macia
assisté de Bridget Jennings-Dumont
Directeur de la publicité : Jacky Lachkar
Chefs de publicité : Philippe Daniloff, Edouard Coquerelle, Médéric Breton, Xavier Nissen, Frédérique Cointrot
Assistante de publicité : Christine Gaugry
Gestion commerciale : Pascal Salbreux

Directeur du marketing :
Patrick André
Directeur administratif :
Arnault du Closel

Ont collaboré à ce numéro : J.-P. Antonio (documentation), C. Bernard (photos), F. Debain, B. Ferret, G. Frantz, Image Bank (photos), J.-P. Lalevée, H. Lemberg, P. Lévi, P.-J. Louves, P. Paolin, F. Petitjean, D. Ranglaret, D. Sanz, J.-P. Souvèle, A. Warusfel.

Rédaction :
15, avenue d'Eylau
75116 Paris
Tél. : 45.53.22.50

Publicité :
10, rue Fresnel
75116 Paris
Tél. : 47.23.55.70

Abonnements :
99, rue d'Amsterdam
75008 Paris
Tél. : (1) 42.80.68.55
11 numéros : 330 F.
Pour l'étranger, nous consulter

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1988

SOFT & MICRO

EXAPUBLICATIONS, Société anonyme au capital de 13 018 500 F, RC Paris B 329891337. Direction, administration, rédaction, ventes, publicité, siège social : 10, rue Fresnel, 75116 Paris. Tél. : 47.23.55.70. N° de télex : 640 350 F. N° de télécopie : 40.70.07.93.
Copyright EXAPUBLICATIONS, Paris 1989. Dépôt légal : 0136.

N° d'éditeur 66607 – ISSN 0755-3579

Soft & Micro décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

Notre couverture
Photo de couverture et photo d'ouverture page 168 : Pictor International ; page 120 : Fotogram-Stone (Orion).

MAGAZINE

35

Dell implante une VPC de luxe en France. Atari prépare l'anti-Macintosh. La nouvelle gamme de NCR : ISA et MCA. Mannesmann-Tally propose une imprimante en mode ligne pour micro-ordinateurs. Lan Manager de Microsoft : les débuts de la convergence. Avec sa dernière imprimante à laser, IBM piétine les platesbandes de Hewlett Packard. Les moniteurs grands formats de Nec. Importantes nouveautés chez Kortex.

LOGICIELS

90

Essais

90. Impress 2 : l'*add-in* proposé par la société Aleph 2 exploite désormais la souris et il apporte à la version 2 de Lotus 1-2-3 un éditeur de texte, un éditeur de graphique et certaines fonctions de micro-édition.

92. Switcher : aussi simple que pratique, compatible avec la plupart des grandes applications de bureautique, Switcher rend résidants des logiciels qui n'ont pas été conçus pour fonctionner de la sorte.

94. First Publisher 2.01 : la micro-édition à peu de frais. Les performances sont excellentes comparées au

L'imprimante Compuprint-Bull, à neuf aiguilles.

SOFT & MICRO N° 59

prix modéré, et la facilité d'apprentissage épargne de coûteux stages de formation. De surcroît, les qualités ergonomiques de ce logiciel lui permettent de rivaliser avec des produits conçus pour les environnements Gem ou Windows.

96. Designer 2.0 : grâce à cette nouvelle version de son logiciel de dessin en mode vectoriel, Micrografx se mesure avec des concurrents très sérieux. Designer fonctionne sous Windows et fait merveille avec Postscript, même en couleur.

98. Fastback Plus : la prolifération des virus rend plus que jamais indispensables les sauvegardes régulières des données enregistrées sur les disques durs. Fastback s'acquitte fort bien de cette tâche.

104. Art-Im 1.5 : « descendu » des machines dédiées et fonctionnant dans un environnement C, ce générateur de systèmes experts exige un matériel assez conséquent.

106. Doc Manager 1.2 : malgré un manuel dérisoire, cette gestion documentaire n'est pas dépourvue de qualités.

108. Viewpoint 3.1 : ce logiciel de gestion de projet de haut de gamme se place en concurrent de Plantrac, d'Open Plan ou d'Artémis Project.

MATERIELS

110

110. AST Bravo 286 : pour ce modèle d'entrée de gamme, un très classique AT 286 cadencé à 8 MHz, le constructeur n'a pas recherché la performance à tout prix.

TECHNOLOGIE

168

Les modems

En évolution très rapide, le domaine de la communication informatique est éminemment technique. Pour l'appréhender sérieusement, il est indispensable d'acquérir un minimum de connaissances sur les normes et les standards en vigueur, les protocoles d'échanges, les algorithmes de compression et de vérification des données. La première partie de ce dossier est un exposé raisonné sur ces questions qu'il est impossible d'éluder. Viennent ensuite les tests de matériels avec une trentaine de modems, cartes ou coffrets, représentatifs du marché français.

- **Quelques concepts liés aux modems.**
- **Trente modems à l'épreuve des tests.**

HOT LINE

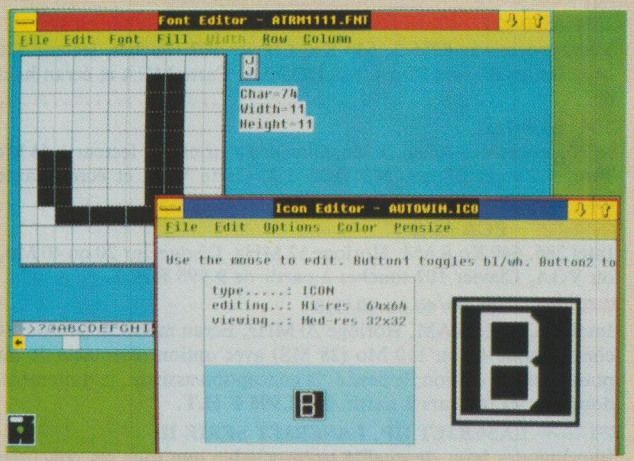
217

Comment accroître simplement le confort du travail et l'efficacité des logiciels ? Parfois, il s'agit d'une fonction, d'une commande ou d'une option dont on ignorait l'existence. Dans d'autres cas, il s'agit de possibilités insoupçonnées du DOS ou d'un court programme utilitaire.

DOSSIER

120

WINDOWS : LE RALLIEMENT DES EDITEURS



Il aura fallu l'avènement du processeur 80386 pour que Windows s'impose. Le catalogue des logiciels conçu pour fonctionner sous cet intégrateur s'étoffe régulièrement. Voici un an, nous en avions recensé trente. On n'en dénombre pas moins d'une centaine aujourd'hui, pour le seul marché français. Comme on le verra, il n'y a guère de secteurs où l'on ne trouve maintenant des applications sous Windows.

- **Généalogie d'une famille.**
- **Cent logiciels à l'essai.**

ENVIRONNEMENT

233

La rubrique des programmeurs qui abordent Windows et Presentation Manager. Chaque mois, des informations pratiques, des méthodes, des conseils. Nous terminons la programmation de l'application ludique qui, depuis trois numéros, nous sert à illustrer concrètement les principales notions relatives à l'intégrateur graphique.

PETITES ANNONCES

255

Un service d'annonces professionnelles.

- ☐ **259.** Accès direct.
- ☐ **260.** Service télématique.
- ☐ **261.** N°s manquants.

Ce numéro comporte, pour la totalité des exemplaires, un encart abonnement entre les pages 18 et 21, et un encart « numéros manquants » entre les pages 260 et 263.

PROGITEC

DISTRIBUTEUR N° 1 DES MEILLEURS PRODUITS AU PLUS JUSTE PRIX

INFORMATION

Tout notre matériel bénéficie de la garantie totale des constructeurs et peut être maintenu sur site sous conditions, avec prêt de matériel en cas d'immobilisation.
L'ensemble du matériel proposé à notre clientèle est disponible sur nos propres stocks et en démonstration en nos locaux. Nos délais de livraison sont de 48 heures pour Paris et région Parisienne, 72 heures pour la province. Le matériel peut également être retiré en nos locaux. Nous consulter pour les solutions multipostes ou réseau NOVEL.

PRODUITS EXCEPTIONNELS

IBM **8530-021**
Microprocesseur 8086-2, 640 Ko, Clavier 102 touches, lecteur 720 Ko, Disque dur 20 Mo, Temps d'accès 27 ms, MS DOS 3.3, Carte MGA et écran haute résolution à partir de..... **11.995 F H.T.**

IBM **8530-H31**
Microprocesseur 80286, 1 Mo, Clavier 102 touches, lecteur 1.44 Mo, disque dur 30 Mo, Temps d'accès 27 ms, MS DOS 3.3, Carte VGA et écran haute résolution à partir de..... **15.995 F H.T.**

Tandon **PCA 12 sl**
Intel 286, 640 Ko RAM, Horloge 12 MHz, Disque dur 20 ou 40 Mo, Ecran monochrome ou VGA, Clavier 102 touches à partir de **9.995 F H.T.**

Tandon **386 20/40 ou 20/110**
Intel 386, 1 Mo RAM, Horloge 20 MHz, Ecran monochrome ou VGA, Clavier 102 touches, Disque 40 ou 110 Mo (28 MS) avec option réceptacle de disque amovible, idéal pour la micro édition, le dessin, la conception assistée, le traitement de texte, les bases de données, les tableurs à partir de **22.995 F H.T.**

HEWLETT PACKARD **LASERJET IIP, LASERJET SERIE II**
Imprimantes laser de qualité irréprochable que tous ses concurrents essaient d'imiter sans jamais les égaler, livrées en standard avec caractères téléchargeables. De plus la garantie sur site est assurée par le constructeur lui-même à partir de **10.990 F H.T.**

NEC **P6 PLUS P7 PLUS**
Nos imprimantes sont livrées avec un traitement de texte gérant la couleur, leur câble parallèle, un manuel en français, une garantie constructeur d'un an accompagnée d'une garantie sur site possible à partir de **5.295 F H.T.**

EPSON **LX800, LX850, LQ500, LQ550, FX850, FX1050, LQ850, LQ1050, LQ860, LQ1060, LQ2550**
La réputation quant à la perfection du matériel EPSON n'est plus à faire. Nos prix les plus bas accompagnés de nos services habituels permettent une satisfaction totale de nos clients à partir de **1.750 F H.T.**

LOGICIELS

	P. PUBLIC F H.T.	P. PROGITEC F H.T.
DBASE IV	8.450	5.915
BYLINE	2.490	1.675
RAPIDFILE 1.2	2.490	1.675
OPEN ACCES II PLUS	9.400	5.900
FIRST PUBLISHER	1.250	875
LOTUS 1.2.3	4.990	3.490
MULTIPLAN	2.790	1.875
WORD V	4.490	3.015
WORKS	1.990	1.335
EXCEL	4.990	3.350
COMPTABILITE saari MAJOR MODULE DE BASE	8.500	5.715
PAIE saari MAJOR	9.500	6.385
GESTION COMMERCIALE saari	17.000	11.425
SPRINT	2.495	1.740
PROBASE		2.490

* Distributeur agréé

IBM

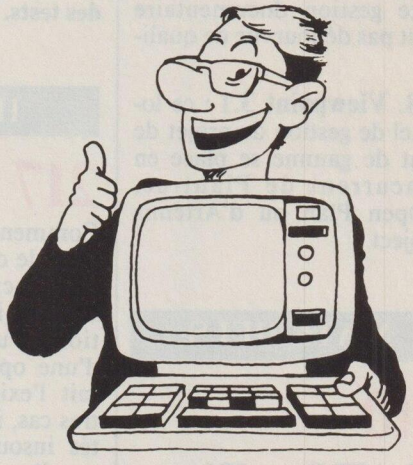
Tandon

EPSON
MISSION PERFECTION

NEC

HEWLETT PACKARD

saari



PROGITEC — 11, RUE DE LA GARE - 94230 CACHAN — **TÉL. : 45.47.28.02**

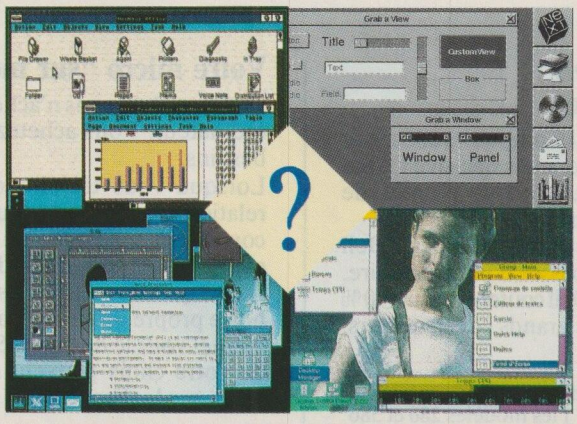
Pour plus d'informations, cerclez 176
& service lecteur télématique

EDITORIAL

Un arrière-goût d'interface

Les années 90 s'ouvrent sur une formidable empoignade autour des interfaces graphiques. Qu'il s'agisse de Gem, de Windows ou de New Wave sous DOS, de Presentation Manager sous OS/2, d'OSF Motif ou d'Open Look sous Unix, voire de Step chez Next ou d'AU/X chez Apple, il ne manque pas de prétendants pour faire valoir les charmes respectifs de leurs icônes. Et encore, la liste est loin d'être figée. Ce marché du siècle qu'il est impossible d'estimer à quelques milliards de dollars près sera fatal pour certains, constituera une manne pour d'autres. Dans des circonstances aussi confuses, on s'explique mieux l'extrême prudence avec laquelle les éditeurs choisissent leur camp.

Ces interfaces graphiques sont toutes construites selon le même schéma, défini au Parc de Xerox dans les années 70. Dans l'absolu, il ne serait donc pas absurde d'imaginer une seule et même interface graphique, indépendante du système d'exploitation et de la plate-forme matérielle, capable d'exploiter n'importe quel logiciel ou périphérique. Dans l'absolu seulement, car, pour l'heure, les faits ne confirment pas encore cette hypothèse.



1. New Wave - 2. Next Step - 3. OSF Motif - 4. OS/2 PM 1.2.

L'actuel standard sur PC, c'est DOS, avec une majorité de systèmes à 8 ou 16 bits. Or, dans sa version de base, Windows, qui est une extension « naturelle » du DOS, fonctionne sur ce type de configuration, à condition que la mémoire soit suffisante. La richesse des applications existantes et le nombre d'exemplaires commercialisés – plus de trois millions contre quelque 250 000 pour OS/2 – placent Windows dans une situation plutôt favorable. A son désavantage, DOS n'est pas un système d'exploitation multitâche, contrairement à OS/2 qui peut faire fonctionner plusieurs applications simultanément. Raison suffisante pour penser qu'OS/2, doté de l'interface Presentation Manager, supplantera ce système vieillissant au plus tard – au plus tôt ? – vers 1993 ou 1994.

Mais les choses ne sont pas aussi tranchées. Quand Microsoft aura terminé d'en différer la sortie, la version 3 de Windows offrira une interface très proche de Presentation Manager et elle exploitera le mode protégé du 80286 et du 80386. En somme, les applications développées pour Windows 3 devraient être compatibles avec OS/2 PM alors même que Windows 3 exploitera tous les programmes conçus pour les versions antérieures. Encore que, très officieusement, Bill Gates émettrait certaines réserves... Abstraction faite de ce point, Windows 3 constituerait donc un pont idéal pour les utilisateurs désireux de passer de DOS à OS/2. Et un sérieux concurrent pour OS/2 Presentation Manager !

Il se peut encore que ce pont soit à double sens puisque l'on entend aussi parler d'une version PM « *light* » (légère), capable de fonctionner sous DOS avec 1 Mo de mémoire centrale et d'offrir un pseudo-multitâche. Cela pour séduire les utilisateurs qui ne sont pas persuadés que les avantages d'OS/2 justifient l'investissement supplémentaire représenté par les quatre méga-octets indispensables à son exploitation. Mais compte tenu du fait que le prix de la mémoire est en chute libre, pourquoi se limiter à un succédané de multitâche ? « *Light is not light* », ironisent déjà certains observateurs pour signifier que cette version n'est pas près de voir le jour...

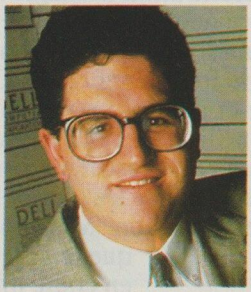
Les frontières entre DOS et OS/2 sont donc de moins en moins nettes. Dans ce contexte, une interface graphique comme New Wave de Hewlett Packard a un rôle à jouer, d'abord parce qu'elle offre un environnement orienté objet pour Windows 286 et, à terme, pour OS/2 Presentation Manager, indépendamment du logiciel et quelle qu'en soit l'origine.

Reste le cas d'Unix où deux camps s'affrontent à couteaux tirés, celui d'Unix International Group qui réunit notamment AT&T et Sun avec Open Look, et celui d'Open Software Foundation, fédéré entre autres par IBM, Dec et Hewlett Packard, avec Motif. Sans entrer dans les détails, il semble que ces deux groupes soient parvenus à un accord « donnant, donnant » sur une base commune qui privilégie d'une part le cœur Unix System V version 4 d'AT&T aux dépens d'IBM AIX-3 et d'autre part l'interface Common X de Motif, développée par Hewlett Packard et Microsoft, aux dépens d'Open Look Interface. Or, Common X correspond en fait à l'adaptation de Presentation Manager sous Unix.

Si l'on ajoute à cette mêlée d'autres prétendants comme Next Step ou ceux qui estiment, à juste titre, qu'un standard d'interface graphique doit offrir un langage de programmation objet et des fonctions multimédias comme l'animation vidéo et sonore, on mesure le chemin à parcourir pour que les interprètes de l'orchestre jouent la même partition et que le capharnaüm actuel soit remplacé par une composition mélodieuse.

Eric Montagne, rédacteur en chef

DELL : des compatibles si les vendre sans revendeur...



MICHAEL DELL LANCE EN FRANCE SA REVOLUTION MICRO

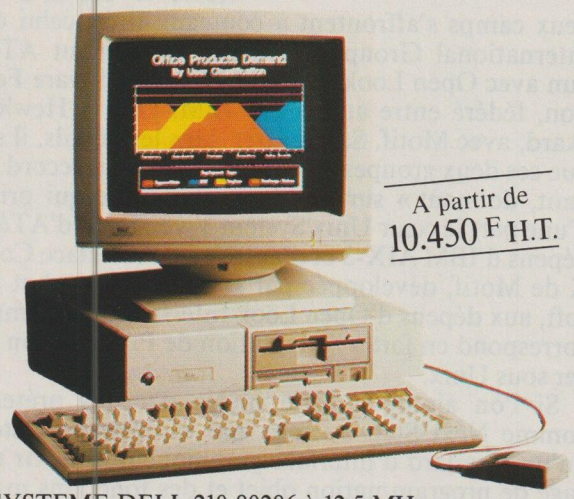
Michael Dell, 24 ans, est un surdoué. A 18 ans, il modifiait les PC de ses camarades d'université pour les rendre plus performants. A 19 ans, il créait Dell Computer Corporation. Cinq ans plus tard, Dell est au 1er rang des constructeurs de micro-ordinateurs aux USA, en Angleterre, au Canada et en Allemagne. Aujourd'hui, Michael Dell lance en France sa révolution micro.

Le secret de Michael Dell : en direct, c'est moins cher

Le formidable succès de Dell Computer repose sur une idée. Une idée toute simple, mais décisive : "une relation directe constructeur-utilisateur permet de vendre moins cher et d'offrir un meilleur service".
Pour vendre ses PC hautes performances, Dell Computer a donc choisi de se passer d'intermédiaire. Résultat : les micro-ordinateurs Dell coûtent jusqu'à 40 % moins cher que ceux des autres grands constructeurs.

PC MAGAZINE

Une étude du grand magazine spécialisé PC Week a classé en N° 1 les modèles 286 et 386 de Dell pour l'assistance logistique, la compatibilité globale et le rapport prix/performances.



A partir de 10.450 F H.T.

SYSTEME DELL 210 80286 à 12,5 MHz

* Microprocesseur 80286 à 12,5 ou 6,25 MHz. * RAM 512 Ko, 640 Ko ou 1 Mo extensible à 16 Mo dont 6 Mo sur carte mère. * Ecran VGA couleur ou monochrome. * Disque dur 20, 40 ou 100 Mo, de 40 à 25 ms. * Floppy 3 1/2" 1,44 Mo ou 5 1/4" 1,2 Mo. * Emplacement pour floppy supplémentaire. * Emplacement pour coprocesseur mathématique 80287. * 2 ports série et 1 port parallèle. * Clavier AZERTY étendu 102 touches. * DOS 4.01 et manuels d'utilisation inclus.

Votre micro "sur mesure"

Chez Dell, vous n'achetez pas seulement un micro-ordinateur. Vous achetez une solution adaptée à vos besoins.
Lorsque vous téléphonez, vous n'êtes pas mis en relation avec un vendeur, mais avec un ingénieur-consultant, qui vous aide à déterminer le système et la configuration qui répondent le mieux à vos besoins.
Le PC qui vous est livré est "votre" PC – configuré dans notre propre usine en France pour le type d'utilisation auquel vous le destinez. Si vous le désirez, les logiciels de votre choix peuvent même être installés par nos soins sur le disque dur.

On gagne toujours à être direct.

A partir de 18.950 F H.T.

SYSTEME DELL 316SX 80386SX à 16 MHz

* Microprocesseur 80386 SX à 16, 8 ou 6 MHz. * RAM 1, 2 ou 4 Mo extensible à 16 Mo. * Ecran VGA couleur ou monochrome. * Disque dur 20, 40, 100 ou 170 Mo, de 29 à 15 ms. * Floppy 3 1/2" 1,44 Mo ou 5 1/4" 1,2 Mo. * Emplacement pour floppy supplémentaire. * Emplacement pour coprocesseur mathématique 80387 SX. * 2 ports série et 1 port parallèle. * Clavier AZERTY étendu 102 touches. * DOS 4.01 et manuels d'utilisation inclus.

performants que nous pouvons jusqu'à 40 % moins cher

Satisfait ou remboursé pendant 30 jours

Juste avant de vous être livré (72 heures au plus tard après acceptation de votre commande), votre micro-ordinateur est testé dans notre usine, dans sa configuration définitive. Soigneusement. Longuement. Pendant 12 heures, chaque organe, chaque fonction sont vérifiés et revérifiés. Vous disposez alors de la garantie formelle de Dell : si, au bout de 30 jours d'utilisation, vous aviez la moindre raison de ne pas être satisfait à 100 %, vous seriez intégralement remboursé.
Quelle différence avec 10 minutes de démonstration dans la boutique du revendeur !

12 mois d'assistance sur site gratuite

Votre micro Dell est livré avec un très précieux logiciel d'auto-diagnostic. En cas d'incident, il vous suffit d'appeler Dell sur la ligne gratuite réservée à nos clients. Un ingénieur-support de Dell vous aide alors à piloter le logiciel d'auto-diagnostic et détecte rapidement l'origine de l'incident. D'expérience, 92 % des problèmes sont ainsi résolus par téléphone. Mais pour les 8 % de cas plus difficiles, vous bénéficiez d'une assistance sur site, au plus tard le jour ouvré suivant votre appel. Et ceci, gratuitement pendant un an.

Plébiscité par la presse professionnelle internationale

Aux Etats-Unis, au Canada, en Angleterre, en Allemagne, la presse professionnelle fait l'éloge des micro-ordinateurs Dell. Ainsi, des bancs d'essai publiés par les plus grands magazines spécialisés classent nos micros (286 et 386) en N° 1, devant les machines des autres grands constructeurs... Des enquêtes menées auprès de milliers d'utilisateurs professionnels démontrent la totale satisfaction des clients de Dell...
Aussi, hâtez-vous de découvrir à votre tour la révolution micro de Dell. Demandez vite notre dossier d'information en renvoyant le coupon ci-dessous, ou appelez gratuitement le Numéro Vert 05 00 33 55 (05 00 DELL).

SYSTEME DELL 325 80386 à 25 MHz

* Microprocesseur 80386 à 25, 8 ou 4,77 MHz. * RAM 1, 2 ou 4 Mo extensible à 16 Mo. * Ecran VGA couleur ou monochrome. * Disque dur 40, 100, 150 ou 320 Mo, de 29 à 18 ms. * Floppy 3 1/2" 1,44 Mo ou 5 1/4" 1,2 Mo. * Emplacement pour floppy supplémentaire. * Emplacement pour coprocesseur mathématique 80387. * 2 ports série et 1 port parallèle. * Contrôleur de mémoire cache 82385 32 Ko. * Clavier AZERTY étendu 102 touches. * DOS 4.01 et manuels d'utilisation inclus.

BELLANGER, FOUCAUCOURT & ASSOCIES

DELL COMPUTER CORPORATION

AU 1er RANG DES CONSTRUCTEURS U.S. EN MOINS DE 5 ANS

Fondée en 1984 avec seulement 1.000 $ et 12 personnes, Dell Computer Corporation emploie maintenant près de 1.500 personnes à travers le monde, réalise un chiffre d'affaires de 258.000.000 $ et affiche une progression sur 5 ans de 822 %. Michael Dell, son fondateur, a été élu, deux fois consécutivement, "Manager américain de l'année" dans la catégorie des moins de 30 ans.

CHOISI PAR PLUS DE LA MOITIE DES 500 PREMIERES ENTREPRISES AMERICAINES AU TOP 500 DE FORTUNE

Pour vous informer encore plus vite, appelez le

NUMERO VERT 05 00 33 55

APPEL GRATUIT

Vous parlerez à un ingénieur, pas à un vendeur.
DELL COMPUTER S.A. - BP 285 - 78053 ST-QUENTIN CEDEX

DELL COMPUTER CORPORATION ENVOYEZ-MOI VOTRE DOSSIER D'INFORMATION

39 205 651

Renvoyez ce coupon à Dell Computer S.A., BP 285, 78053 St-Quentin Cedex ou passez un fax au (1) 30.60.68.01

☐ M. ☐ Mme _____

Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

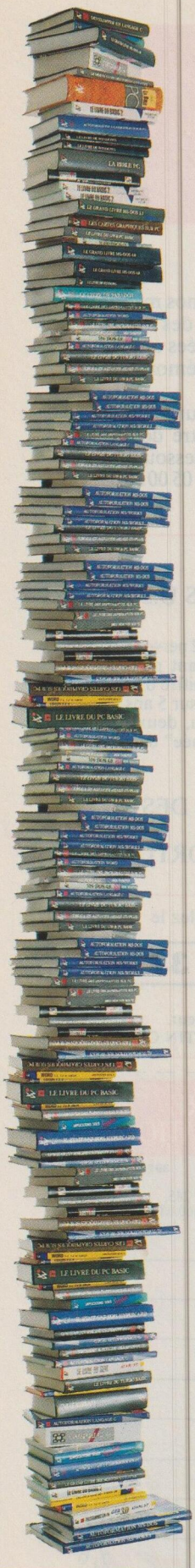
_____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

_____ Tél. _____

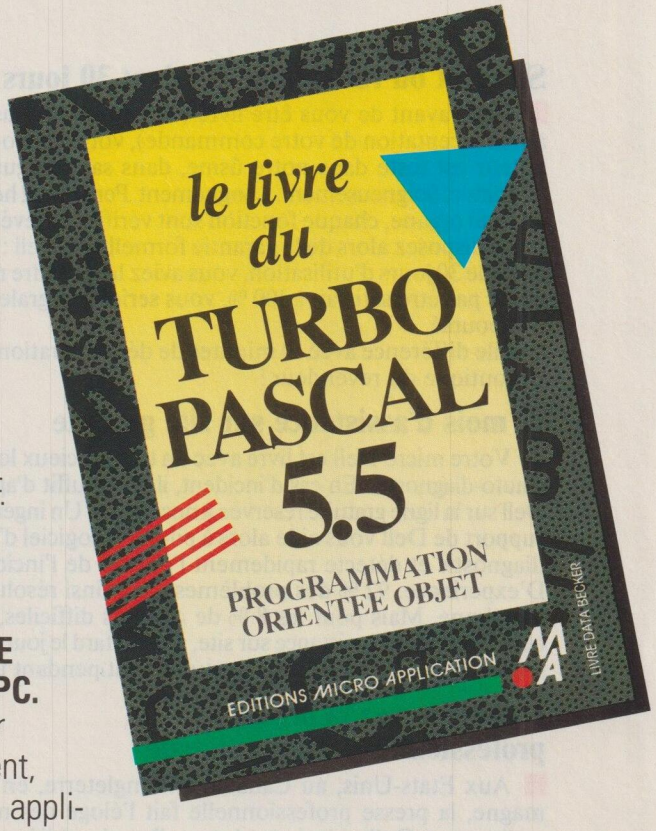
S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 177 & service lecteur télématique

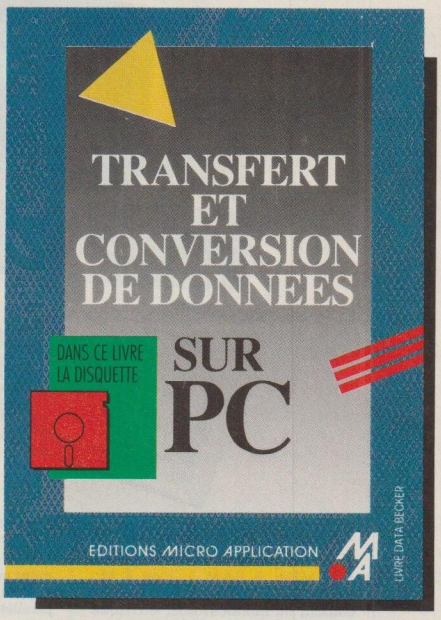


TRES DIGESTE, A DEVORER AUTANT QU'ON VEUT.

LE LIVRE DU TURBO PASCAL 5.5.
Pointeurs? ... Encapsulation? ... Héritage?... Découvrez les nouveaux concepts de la programmation orientée objets avec cet ouvrage complet sur le standard des langages de programmation, le Turbo Pascal. Toutes ses fonctions et commandes ainsi qu'une foule d'exemples, de conseils, d'astuces et d'informations techniques sont présentés pour réussir vos futurs développements. Réf. ML 575. 295 F. Réf. ML 675. 345 F avec la disquette.



TRANSFERT ET CONVERSION DE DONNEES SUR PC.
Pour travailler efficacement, plusieurs applications s'avèrent souvent nécessaires. C'est pourquoi il est indispensable de transférer des données : transformer une feuille de calcul en un fichier, recevoir un diagramme de Lotus dans MS-Chart... Face à la multiplication des formats de fichiers ce livre vous permettra de mettre en place une base solide pour vos transferts entre applications et d'envisager des solutions que vous ne pensiez pas réalisables. Réf. ML 676 (5"1/4). ML 676A (3"1/2). 295 F avec la disquette.

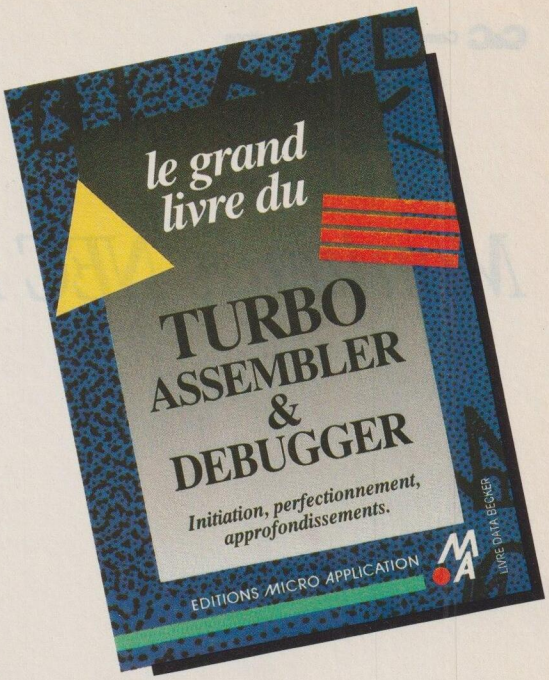


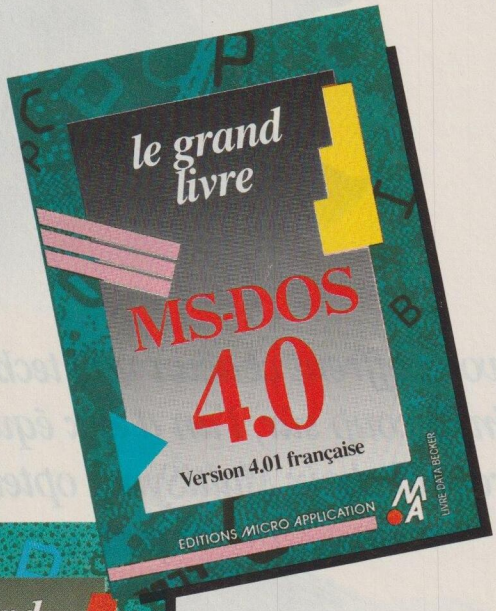
LE GRAND LIVRE DU DISQUE DUR SUR PC.

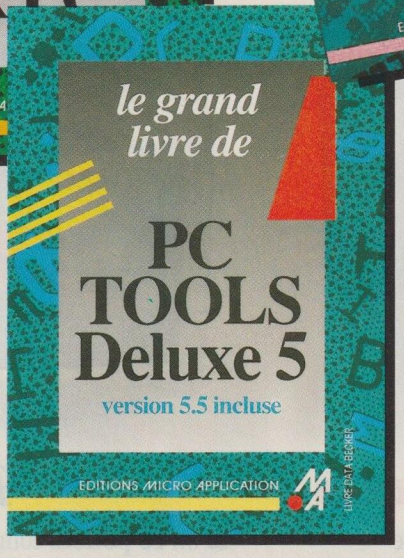
Le disque dur est le périphérique le plus sensible de votre ordinateur. Une erreur de manipulation peut menacer la sécurité de vos programmes et données. Voici un bon outil pour exploiter et optimiser votre disque dur. Réf. ML 583. 245 F.

LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0. Version 4.01 française.

Très complet cet ouvrage englobe toutes les versions du DOS : étude minutieuse de chaque commande sur plus de 300 pages, initiation au système d'exploitation, nouvel environnement







LE GRAND LIVRE DE PC TOOLS Deluxe 5.

PC Tools, le complément indispensable de MS-DOS, accroît la sécurité et le confort de votre ordinateur. Cet ouvrage présente en détail le logiciel et sa nouvelle interface. Vous y trouverez de nombreux renseignements sur les processus internes de la machine et la gestion des données sous MS-DOS... Réf. ML 577. 195 F. 514 p.

DOS-SHELL... Mais aussi d'indispensables trucs et astuces pour une utilisation courante optimum de votre machine. Réf. ML 542. 199 F. 710 p.

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER & DEBUGGER.

Avec l'Assembler vous abordez le langage le plus puissant mais aussi le plus complexe à utiliser. Cet ouvrage est destiné à simplifier votre travail tout en apportant des informations fondamentales sur la programmation du système en langage machine, le linkage entre des programmes en Turbo Basic, Turbo C, Turbo Pascal... Réf. ML 580. 295 F. Réf. ML 680. 345 F avec la disquette. 740 p.

Pour plus d'informations, cerclez 178 & service lecteur télématique

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

S&M 59

REF.	DESIGNATION	PRIX
	FRAIS D'ENVOI*	
		TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

Nom _____

Adresse _____

Ville _____

Code postal |_|_|_|_|_|

☐ **GRATUIT : je désire recevoir le catalogue PC 90**

☐ **mandat** ☐ **chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION**

Date _____ **Signature**

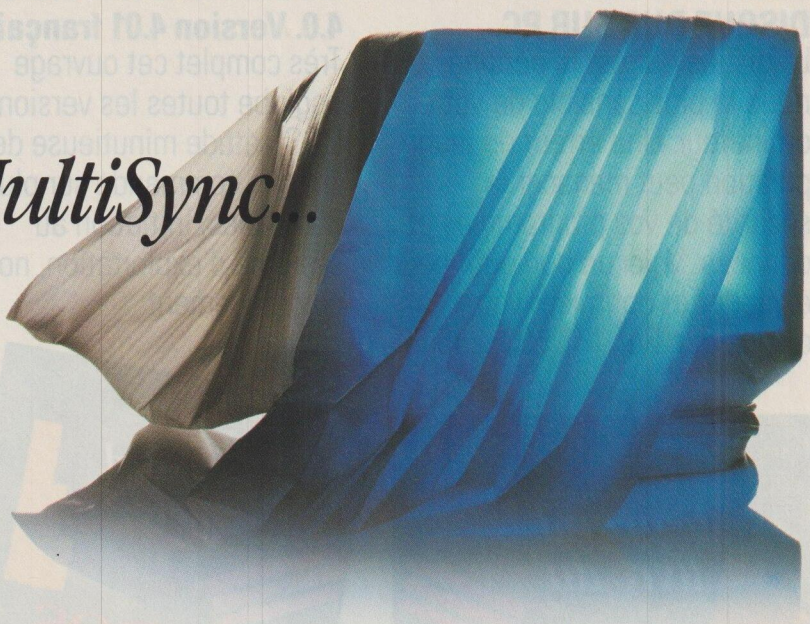
date d'expiration _____

WELLDONE

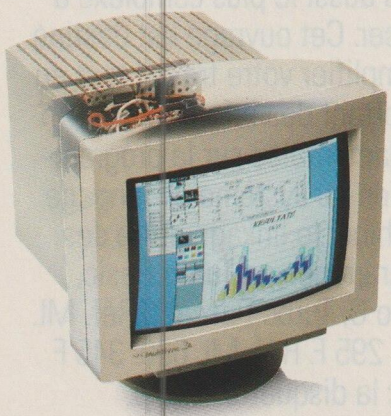
EDITIONS MICRO APPLICATION

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

Moniteurs NEC MultiSync...



Les cinq MultiSync NEC vous offrent chacun une technologie multifréquence et demain, à coup sûr, l'un d'eux équipera votre entreprise !
Votre seul choix MultiSync : opter pour l'un des cinq !



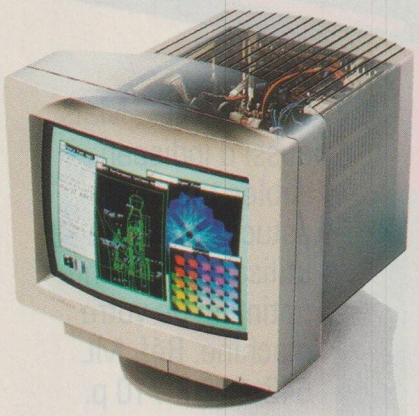
MultiSync® 2A

■ Un **14 pouces** très ergonomique et très esthétique, idéal pour un 1er équipement micro-informatique et une utilisation business-graphic dans l'entreprise.

■ A la fois moniteur VGA et Super VGA (800 x 600), résolution 56 % supérieure au mode VGA. Une seule carte graphique lui suffit pour fonctionner en multistandard.

■ Pas de masque de 0,29 mm.

VGA | SUPER VGA



MultiSync® 3D DIGITAL CONTROL

■ Le **14 pouces** de la nouvelle génération "Digitale" NEC, qui donne accès à des applications CAO réservées jusque-là aux 16 et 20 pouces.
■ Compatible avec tous les standards depuis VGA jusqu'à 1024 x 768 entrelacée.
■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur – une invention NEC – pour un réglage automatique de la taille et de la position de l'image.
■ Pas de masque de 0,28 mm, remarquable pour un moniteur de cette taille.

VGA | SUPER VGA | 8514/A

4D DIGITAL CONTROL

■ Un **16 pouces** compatible des modes VGA jusqu'aux résolutions 1024 x 768 non entrelacées.

■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur pour le réglage automatique de la taille et de la position de l'image.

■ Pas de masque exceptionnel de 0,28 mm.

■ Le meilleur investissement pour vos applications CAO et business-graphic.

VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768

Votre solution, c'est l'un des Cinq !

une plage d'utilisations telles que,

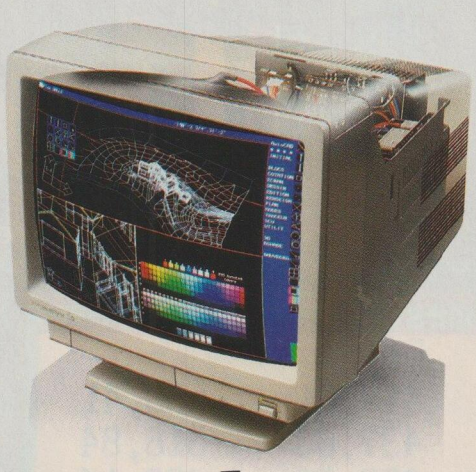
MultiSync® *XL*

■ Moniteur **20 pouces** NEC, qui, par sa technologie éprouvée, répond parfaitement à tous les besoins professionnels de l'entreprise.

■ Résolutions partant de EGA, en passant par VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), jusqu'à une résolution maximale de 1024 x 768 non entrelacée.

■ Le "Best-Seller" des 20 pouces avec une zone visuelle idéale pour vos applications CAO/DAO et PAO.

EGA | VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768



MultiSync® *5D* DIGITAL CONTROL

■ L'événement de la gamme MultiSync : le nouveau **20 pouces** de la génération "Digitale" NEC qui recouvre les applications professionnelles classiques (CAO/DAO et PAO) avec une résolution améliorée.

■ Compatible avec toutes les cartes VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), 1024 x 768 non entrelacée et 1280 x 1024.

■ Un système **"Digital Control"** à microprocesseur dont la mémoire vous permet en outre de stocker vos propres configurations.

VGA | SUPER VGA | 8514/A | 1024 x 768 | 1280 x 1024

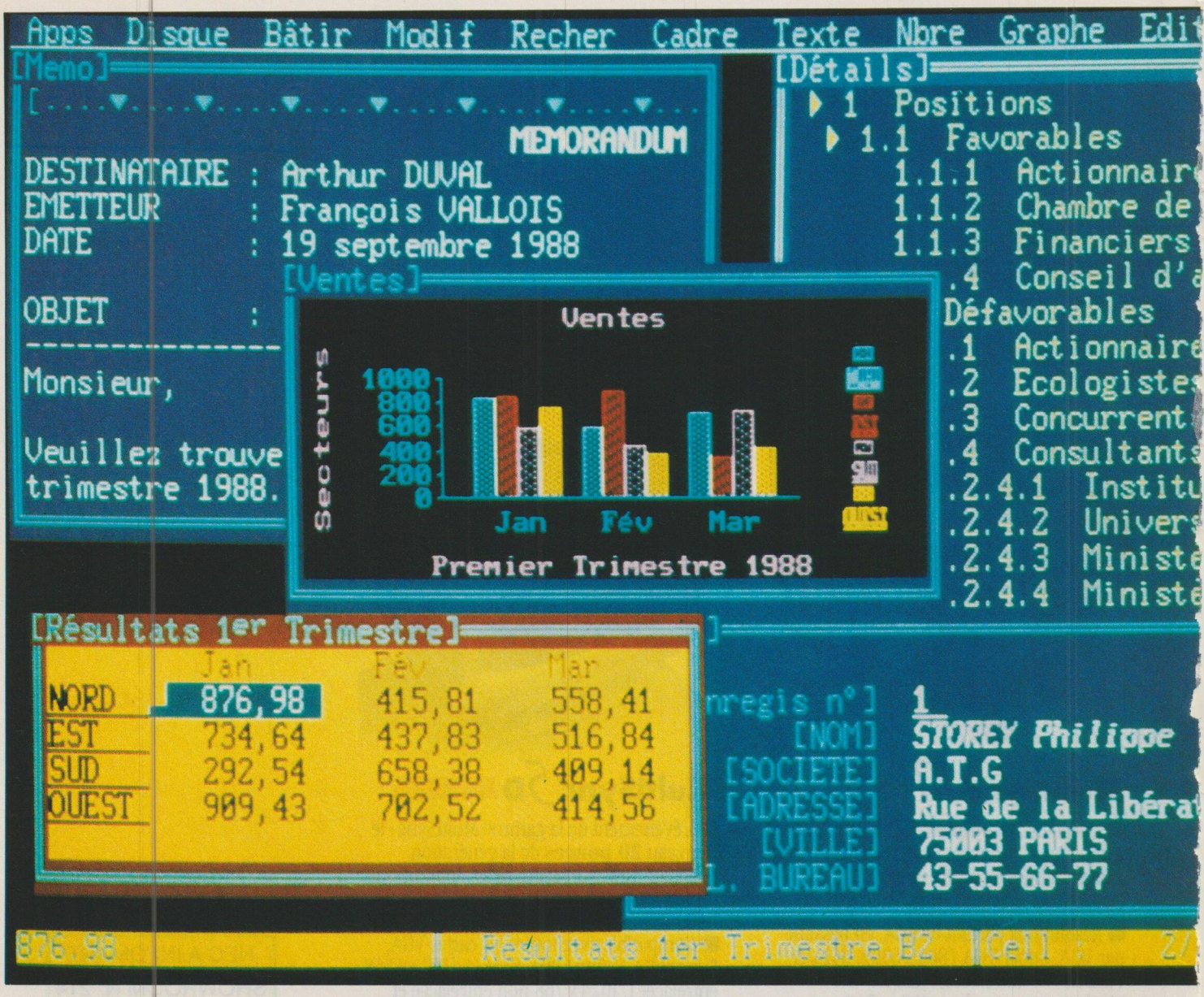
NEC A INFOMART
SHOWROOM N° 214

NEC

NEC France S.A.
Tour Gan 92082 Paris la Défense
Cedex 13 - Tél. : (1) 49 00 07 07

Pour plus d'informations, cerclez 179
& service lecteur télématique

FRAMEWOR
l'intégré à fenêt

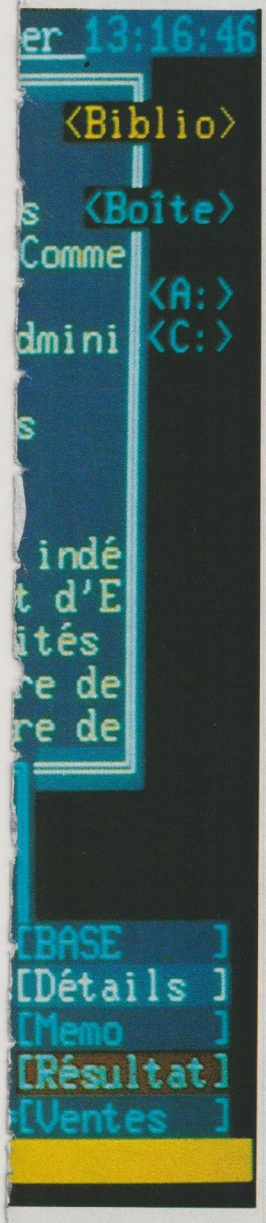


FRAMEWORK intègre en un seul logiciel une gestion d'idées, un traitement de texte, un fichier, un tableur, des graphiques, des un langage de programmation, un module de télécommunications, une émulation Minitel, une messagerie en réseau et une gestion

La Commande Electronique

K res

100.000 exemplaires vendus en France



macro-commandes, conviviale du DOS.

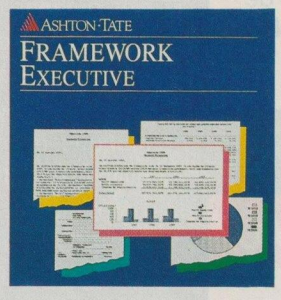
Utiliser Framework, c'est opter pour la simplicité et l'ergonomie. Tous les outils bureautique dont vous avez quotidiennement besoin sont accessibles à l'aide d'un environnement à fenêtres.

Vous recherchez un super tableur ? Celui de Framework est sans conteste l'un des plus performants. Il intègre un véritable langage pour la résolution des problèmes complexes. Un excellent traitement de texte ? Vous trouverez tous les raffinements dans celui de Framework. Le gestionnaire de fichiers ? Il est compatible avec dBASE.

Mais ce qui a fait le succès de Framework, ce ne sont pas uniquement les performances de chaque module, mais surtout l'unicité de leurs commandes. Un seul jeu de commandes pour rédiger votre courrier, gérer vos fichiers ou imprimer vos graphiques.

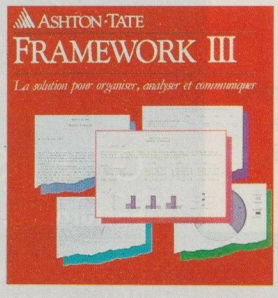
Framework, c'est également une intégration complète des fonctions. Changez un chiffre de votre tableau et le graphique est automatiquement redessiné. Copiez le résultat des ventes dans votre texte et envoyez finalement un mailing en utilisant le fichier d'adresses.

Découvrez sans tarder la gamme des logiciels Framework chez votre revendeur ou demandez-nous la documentation complète en téléphonant au (16) 32.64.63.61.



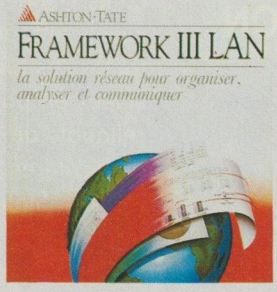
Framework Executive 2.490 F HT

Plus particulièrement destiné au secrétariat, il intègre un EAO et une émulation Minitel.



Framework III 7.950 F HT

Pour les utilisateurs exigeants, il gère des fichiers volumineux en mémoire ou sur disque.



Framework III Réseau 11.400 F HT

Solution économique, il connecte cinq postes en réseau et intègre une messagerie.

ASHTON-TATE

Pour plus d'informations, cerclez 180 & service lecteur télématique

3450 - DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90

Ciel! avalanche de

Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont MULTISOCIÉTÉS.

CIEL COMPTA-RÉSEAU

NOUVEAU

4.400 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL GESTION-RÉSEAU

NOUVEAU

4.600 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL COMPTA-GESTION

NOUVELLE VERSION

les 2 modules.

975 F 00 HT

COMPTABILITÉ

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, réglements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashton Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks...

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article,

Ciel! fait la pluie et le beau temps,

nouveaux produits.

client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

NOUVEAU

3.730 F 00 HT

Pour les Chefs d'Entreprises, Contrôleurs de gestion, Directeurs Financiers, Responsables d'Unités de production...
Gestion des nomenclatures (articles composés), calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations...

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990 F 00 HT

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...).

Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

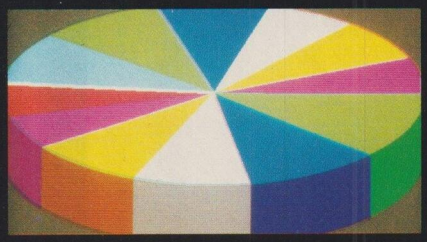
CIEL IMMOBILISATIONS

NOUVELLE VERSION

960 F 00 HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intégrent des graphiques.



Pour un meilleur service :
- **CONTRATS DE MAINTENANCE**
- **OUVERTURE D'UN SHOW ROOM au salon permanent de l'informatique INFOMART-CNIT La Défense. Stand 290.**

CIEL CLÉ EN MAIN

26.000 F 00 HT

+ frais de déplacement

Configuration complète :
Un **micro haut de gamme complet** (**386, 25 MHz,** Disque 40 Mo, VGA couleur) testé, installé chez vous avec CIEL COMPTA-GESTION, PAYE, IMMO, monté, 1/2 journée de formation.
Consultez-nous.

LES MARDI, JEUDI

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES A VOTRE COMMANDE S&M 59

- ☐ CIEL COMPTA-RÉSEAU : 4.400 F HT/5.218,40 F TTC
- ☐ CIEL GESTION-RÉSEAU : 4.600 F HT/5.455,60 F TTC
- ☐ CIEL GESTION DE PRODUCTION : 3.730 F HT/4.423,78 F TTC
- ☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975 F HT/1.156,35 F TTC
- ☐ CIEL PAYE : 990 F HT/1.174,14 F TTC
- ☐ CIEL IMMOBILISATIONS : 960 F HT/1.138,56 F TTC

+ 29 F de port. Disquettes ☐ 5¼ ☐ 3½
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS

NUMÉRO VERT 05 001 001

le temps se couvre pour les concurrents.

Pour plus d'informations, cerclez 181 & service lecteur télématique

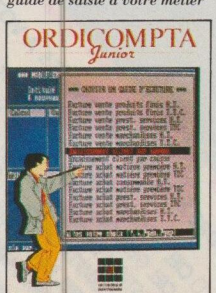
ORDICOMPTA JUNIOR

N'APPRENEZ PLUS LA COMPTABILITÉ. ORDICOMPTA JUNIOR APPREND VOTRE MÉTIER

Si les comptables étaient boulangers, les baguettes seraient moins croustillantes...Vous n'êtes pas comptable, pas forcément boulanger: Ordicompta junior 2.00 vous permet de tenir vous-même votre comptabilité. Son secret, c'est la simplicité. Achats de farine, ventes de petits pains... choisissez le type d'opération et inscrivez le montant: tout est ensuite automatisé jusqu'au bilan et compte d'exploitation.

Présentez ainsi à votre banquier un dossier irréprochable avec différentes hypothèses. Ordicompta junior communique directement avec Ordifacture et Ordipaye junior. Dès aujourd'hui gagnez en autonomie, et appelez notre service informations au: (1) 47 68 56 22

Avec Ordicompta junior, il vous suffit d'adapter le guide de saisie à votre métier



ORDIGESTION
La gestion a de l'imagination

EN RESEAU

ORDIGESTION - 40, rue Edith Cavell - 92400 Courbevoie - Tel: (1) 47 68 56 22

unités centrales

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

AVANT-PREMIÈRE L'ARCHE 486 en présentation dans nos agences

ARCHE PRO-FILE 286-16

Carte mère 80286 à 16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 2 Mo - Lecteur 5'' 1/4 1.2 Mo - Contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Moniteur et carte VGA - MSDOS 4.01 & GWBASIC.
Manuel en Français.

Configuration VGA	Mono-VGA	Couleur
avec 40 Mo	31 940	37 718
avec 70 Mo	34 826	38 603

ARCHE PRO-FILE 386 +

Carte mère 80386 à 20 MHz - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo - Lecteur 5'' 1/4 1.2 Mo - Contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries et 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Moniteur et carte VGA MSDOS 4.01 & GWBASIC.
Manuel en Français.

Configuration VGA	Mono-VGA	Couleur
avec 40 Mo	41 323	45 730
avec 70 Mo	44 690	49 097

NORMEREL NS 50

Carte mère 80286 à 16 MHz - BUS MCA - 1 Mo RAM, extensible à 4 Mo sur carte mère - Lecteur 3'' 1/2 1.44 Mo - 1 port série et 1 port parallèle - Interface disque dur - Mode Vidéo VGA - Souris - Clavier 102 touches type PS/2 - Connecteur externe pour lecteur de disquette 3'' 1/2, 5'' 1/4 et de bandes magnétiques de 40 Mo (compatible IBM).
Configurations :

NS 50	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	32 990	38 540
avec 80 Mo	36 750	41 990

NORMEREL NS 70

Carte mère 80386 à 20 MHz - BUS MCA - 1 Mo RAM, extensible à 8 Mo sur carte mère - Lecteur 3'' 1/2 1.44 Mo - 1 port série et 1 port parallèle - Interface disque dur - Mode vidéo VGA - Mémoire caché 30 NS optionnelle - Souris - Clavier 102 touches type PS/2 - Connecteur externe pour lecteur de disquette 3'' 1/2, 5'' 1/4 et de bandes magnétiques de 40 Mo (compatible IBM).
Configurations :

NS 70	Mono	Couleur
avec 80 Mo	49 800	55 140
avec 140 Mo	59 990	65 790

NORMEREL ATC 386 SX

Carte mère 80386 SX à 16 MHz - 1 Mo RAM, extensible à 4 Mo sur carte mère - Lecteur 3'' 1/2 1.44 Mo - 2 ports séries et 1 port parallèle - Interface disque dur - Emplacement pour coprocesseur arithmétique - Connecteur externe pour lecteur de disquette 3'' 1/2, 5'' 1/4 et de bandes magnétiques de 40 Mo - Souris - Clavier 102 touches type PS/2. Compatible Hercule, CGA, EGA, VGA.
Configurations :

ATC	Monochrome	Couleur
avec 40 Mo	34 300	39 700
avec 80 Mo	38 990	44 400

NORMEREL ATP 386

Carte mère 80386 à 25 MHz - 1 Mo RAM, extensible à 8 Mo sur carte mère - Contrôleur disque dur (SCSI et AT) - Contrôleur floppy (supporte les formats 5.25'' et 3.5'') - Mémoire cachée 32 Ko - 6 slots d'extension - 6 × 16 bits - 1 connecteur 32 bits pour carte mémoire spécifique - 2 ports séries et 1 port parallèle - 1 sortie vidéo - emplacement pour 5 drives 5'' 1/4 (pour floppy, disque dur et streamer) - Clavier 102 touches AT compatible.
Configurations :

ATP 386	Mono	Couleur
avec 100 Mo	64 990	69 990
avec 300 Mo	79 300	84 600
avec 600 Mo	93 500	98 900

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Pour plus d'informations, cerclez 183 & service lecteur télématique

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

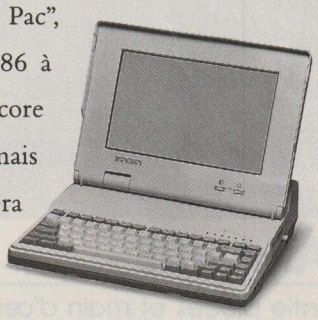
Extrait de notre catalogue en F TTC.

JANVIER 90

BAMBUCK, CATHIOU & ASSOCIÉS

Ceux qui ne choisissent pas Tandon aujourd'hui auraient sans doute dit "Importable !" quand tout le monde disait "Importable !"

"Im-por-table !"... : quand un grand couturier des années 60 lança le style mini, l'émoi fut maximum. Contre l'avis général, seuls quelques-uns pressentirent qu'il s'agissait là d'un bouleversement irréversible des mentalités. Les choses les mieux établies ont souvent eu cette destinée. Et si c'était le cas de Tandon ? Il semble qu'en France, bien que Tandon soit réputé sur le marché mondial pour ses qualités de sérieux et d'avant-garde technologique, on ne mesure pas encore très bien les performances de la marque. Choisir Tandon aujourd'hui, c'est être précurseur. C'est aussi savoir juger objectivement des capacités d'un ordinateur. En créant le concept du floppy disk double face, en inventant le disque dur amovible, le "Personal Data Pac", en présentant avant tout le monde le premier 386-33 MHz et le premier 486 à disque magnéto-optique, Tandon a justifié cette confiance. Et aujourd'hui encore avec sa gamme de portables sans compromis, Tandon justifie plus que jamais cette confiance. Parions que d'ici peu, comme pour la Mini-jupe, on se demandera à propos de Tandon comment on a bien pu passer à côté.



TANDON LT 286 et LT 386

Tandon Computer, 165, bd de Valmy, 92706 Colombes - Tél. (1) 47601900 - Minitel : 3615 code Tandon.

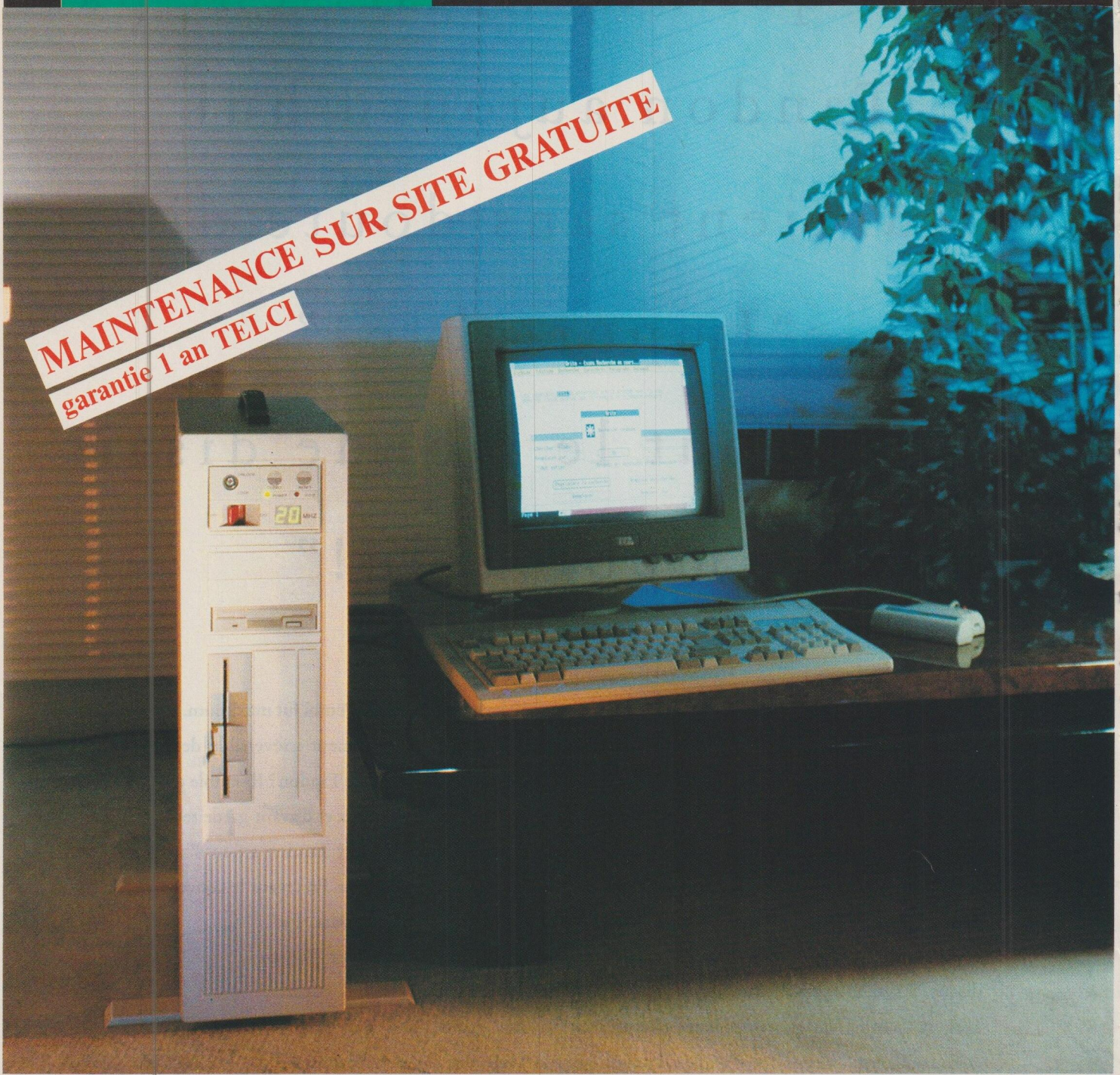
Pour plus d'informations, cerclez 184 & service lecteur télématique

Tandon

LA MICRO EN AVANCE D'UN PUBLIC

VENEX

INCOMPA



GARANTIE

- Garantie pièces et main d'œuvre, avec **intervention sur site gratuite** pendant 1 an sur toute la France.
- La compétence de plus de 30 agences pour répondre efficacement à tous vos problèmes ponctuels (Hot Line).
- Un contrat de reconduction de la garantie est proposé systématiquement au terme de la première année.

SÉCURITÉ

- Chaque système est testé par nos soins au moins 72 h pour assurer une fiabilité totale.
- Accueil et démonstration permanente du lundi au vendredi de 10 h à 20 h.
- Garantie "satisfait ou remboursé" pendant 30 jours après livraison.
- **Les prix sont indiqués pour une configuration complète.**
- Solutions de financement personnalisées.

TIBLES AVEC L'ERREUR.

SYSTÈMES	DISQUES DURS AUTOPARCK	MONOCHROME HERCULES 720 x 348	COULEUR EGA 640 x 480 - 0,31 m/m	COULEUR VGA + 1024x768 - 0,28 m/m
AT 80286/8-12 MHz - 0 w.s 1 Mo (100 ns) RAM en std. extensible à 4 Mo sur carte mère avec gestion EMS - support co-processeur 80287 - 8 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3"1/2. 1,44 Mo en std - 2 ports Série - 1 port parallèle - 1 port jeux - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - coffret compact métallique - 200 W - SI : 14,8. Speed : 16,8 Mhz. **carte graphique & moniteur inclus en std.**	**21 Mo - 40 ms**	**9 490 HT**	**12 490 HT**	**12 990 HT**
	42 Mo - 26 ms	**11 090 HT**	**14 190 HT**	**14 690 HT**
	64 Mo - 26 ms	**11 990 HT**	**15 390 HT**	**15 890 HT**
AT 80286/16-20 MHz - 0 w.s ou AT 80386SX/16-20 Mhz* 1 Mo RAM en std. extensible à 8 Mo sur carte mère avec gestion EMS - support co-processeur 80287 - 7 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std. - 2 ports série - 1 port parallèle - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - mini coffret vertical métallique - 200 W - SI : 23 **carte graphique & moniteur inclus en std.**	**21 Mo - 40 ms**	**10 990 HT**	**13 490 HT**	**13 990 HT**
	42 Mo - 26 ms	**12 990 HT**	**15 490 HT**	**15 990 HT**
	108 Mo - 23 ms	**15 990 HT**	**18 490 HT**	**18 990 HT**
	160 Mo - 14 ms	**20 990 HT**	**23 490 HT**	**23 990 HT**
AT 80386/16-20 MHz - 0 w.s 1 Mo RAM (80 ns) en std. extensible à 16 Mo sur carte mère - support co-processeurs 80287 ou 80387 - 7 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std. - 2 ports série - 1 port parallèle - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - grand coffret vertical métallique - 230 W - SI : 25 **carte graphique & moniteur inclus en std.**	**21 Mo - 40 ms**	**15 900 HT**	**18 400 HT**	**18 900 HT**
	42 Mo - 26 ms	**16 900 HT**	**19 400 HT**	**19 900 HT**
	108 Mo - 23 ms	**20 900 HT**	**23 400 HT**	**23 900 HT**
	160 Mo - 14 ms	**23 900 HT**	**28 400 HT**	**28 900 HT**
AT 80386/25 MHz - 0 w.s 1 Mo RAM en std. extensible à 16 Mo sur carte mère Supports co-processeurs 80387 ou WEITEK - Cache 32 K - 25 ns - 8 slots d'extension - contrôleur 1:1 pour 2 disques durs et 2 floppies - 1 lecteur 5" 1/4. 1,2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2. 1,44 Mo en std. - 2 ports série - 1 port parallèle - MS DOS 4.01 et GW BASIC - clavier français 102 touches - grand coffret vertical métallique - 230 W - SI : 28,5. Speed : 37,9 Mhz **carte graphique & moniteur inclus en std.**	**42 Mo - 26 ms**	**20 900 HT**	**24 400 HT**	**24 900 HT**
	108 Mo - 23 ms	**23 900 HT**	**26 400 HT**	**26 900 HT**
	160 Mo - 14 ms	**26 900 HT**	**32 400 HT**	**32 900 HT**
	330 Mo - 14 ms	**36 900 HT**	**39 400 HT**	**39 900 HT**

Écran 14 pouces et carte VGA 16 bits Autoswitch.

OPTIONS

Extension de 1 Mo pour AT 80286/16-20, 386/16-20 ou 386/25	1500 HT
Lecteur 3" 1/2 ou 5" 1/4 - HD	890 HT
Écran couleur NEC 3D sur écran standard	1890 HT
Extension 256 Ko sur Carte VGA 1024 x 768 max. Autoswitch 16 bits	490 HT
Mini Coffret vertical sur Coffret compact	480 HT
*AT 80386 SX/16-20 0 w.s. / AT 80286/16-20	500 HT

IMPRIMANTES

EPSON LQ 550, 24 aig., 205 cps	3680 HT
EPSON LQ 850, 24 aig., 264 cps	5980 HT
PANASONIC KXP 1081, 9 aig., 120 cps.	1390 HT
PANASONIC KXP 1124, 24 aig., 192 cps	3360 HT
CITIZEN Swift 24, 24 aig., 192 cps	3380 HT

MONITEURS

14" monochrome 1000 x 900 max. (P.W ou Ambre) Bi-Freq. + socle	890 HT
14" monochrome multisynchrone 800 x 600 max. point : 0,31 + socle	1800 HT
14" couleur EGA 720 x 350 max. point : 0,31 + socle	2800 HT
14" couleur VGA 1024 x 768 max. point : 0,28 + socle	3490 HT
14" couleur Multisync. NEC 3D 1024 x 768 max. point : 0,28 + socle	4980 HT

CARTES GRAPHIQUES

Monochrome Hercules 720 x 348 + printer	390 HT
EGA 640 x 480 max. Autoswitch (Paradise)	990 HT
VGA + 800 x 600 max. Autoswitch 16 bits 256 Ko 80 ns	1590 HT
VGA + 1024 x 768 max. Autoswitch 16 bits 512 Ko 80 ns	1990 HT

Pour plus d'informations, cerclez 185 & service lecteur télématique

DIVERS

Souris GM 6000 avec logiciels, tapis et coffret	390 HT
Scanner à main GS 4500 + avec logiciels, 600 DPI	1980 HT
Câble imprimante parallèle	54 HT
Disque Dur 21 Mo, 40 ms	1690 HT
Disque Dur 42 Mo, 26 ms, autoparck	2990 HT
Disque dur 85 Mo, 23 ms, autoparck	6500 HT
Contrôleur 2DD, 2FD, interleave 1/1, 500 Ko/S	890 HT
Clavier AT/XT, 102 touches, inclinable	450 HT
Sauvegarde 60 Mo complet	3450 HT

COMMANDE - LIVRAISON

Livraison Franco de port à partir de 2000 F HT, 5 jours après réception de votre commande à adresser accompagnée du règlement à :

VENEX
Entrepôt LCP
46 ter, av. Henri-Martin
94100 SAINT-MAUR
Tél. : (1) 42.83.47.82

VENEX

MS DOS GW Basic sont des marques déposées par Microsoft. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer - PC AT sont des marques déposées par International Business Machines.

PROWINNER'S 286/12 MHZ

L'AT au prix d'un XT avec maintenance gratuite 1 an sur site !
Configuration de base complète en ordre de marche

Carte mère : 80286 fonctionnant à 12 Mhz avc 512 Ko de RAM extensible à 4 Mo - Support copro 80287 - 2 ports série et 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou 3''1/2 de 1,44 Mo
Disque dur 20 Mo
Carte vidéo et moniteur
Clavier 102 touches
DOS et manuels d'utilisation

8 424 F HT
(9 990,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou :

MONITEUR DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
20 Mo	9 990	12 990	15 990
40 Mo	11 990	14 990	17 990
70 Mo	14 990	17 990	20 850
108 Mo	15 890	18 890	21 750

Tous les prix sont TTC

PROWINNER'S 386 SX/16 MHZ

Le 80386 est enfin accessible !

Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site
Carte mère : 80386 SX/16 Mhz INTEL/0 wait state avec 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Support copro 80387 SX 2 ports série, 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou 3''1/2 de 1/,44 Mo et disque dur 20 Mo avec leurs contrôleurs
Carte vidéo et moniteur
Clavier 102 touches
Dos et manuels d'utilisation

11 290 F HT
(13 390,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou :

MONITEUR DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
20 Mo	13 390	16 390	19 390
40 Mo	15 390	18 390	21 390
70 Mo	18 390	21 390	24 250
108 Mo	20 290	23 390	25 150

Tous les prix sont TTC

VOUS RETROUVEREZ LA GAMME PROWINNER'S

COMPUTER

COMPUTER/BALARD
99, rue Balard
75015 PARIS
45 54 29 52/24 33

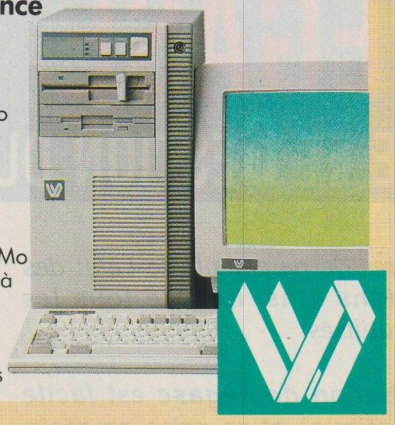
COMPUTER/ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 PARIS
43 87 28 67

COMPUTER/BASTILLE
35, bd Bourdon
75004 PARIS
40 27 81 07

COMPUTER/LYON
70/72, av. Jean-Jaurès
69007 LYON
78 72 21 10

PROWINNER'S 386/25 MHZ

Professionnels... gagnez du temps ! Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site



Microprocesseur 80386/25 Mhz INTEL/0 Wait state
Mémoire cache extensible à 128 Ko
2 Mo de RAM 80 Nano secondes extensibles à 32 Mo
Support coprocesseur 80387
2 ports série et 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou au choix 3''1/2 de 1,44 Mo
Disque dur 40 Mo avec contrôleur à transfert rapide. Carte vidéo et moniteur Clavier 102 touches
DOS et manuels d'utilisation
Microsoft Windows 386 en français

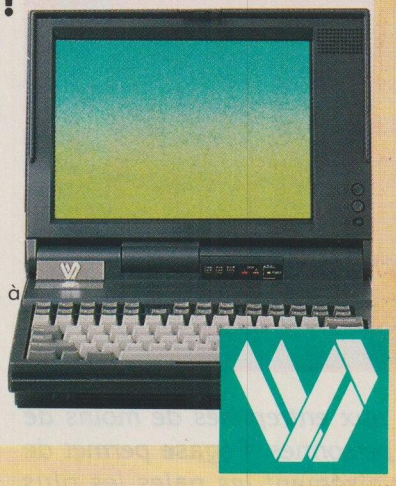
34 898 F HT
(41 390,00 F TTC)

Avec disque dur 40 Mo et moniteur mono ou :

MONITEUR / DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
40 Mo	41 390 (34 899 HT)	44 690 (37 681 HT)	47 590 (40 126 HT)
70 Mo	44 590 (37 597 HT)	47 790 (40 295 HT)	51 895 (43 756 HT)
170 Mo	46 980 (39 612 HT)	49 980 (42 142 HT)	53 180 (44 840 HT)
320 Mo	47 424 (39 987 HT)	50 624 (42 685 HT)	53 780 (45 346 HT)

PROWINNER'S 286/12 MHZ PORTABLE AUTONOME ! VGA !

Un ordinateur portable exceptionnel pour des utilisateurs exceptionnels !



Processeur : 80286 fonctionnant à 12 Mhz
Mémoire vive : 640 Ko de base extensible à 3,6 Mo sur la carte
Mémoire de masse : 1 lecteur de disquettes 3''1/2 de 1,44 Mo et 1 disque dur de 40 Mo
Ecran : LCD supertwist rétroéclairé à la **norme VGA**
Autonomie : 2 heures
Poids : 6,3 kg
Nombreuses extensions possibles
(Gratuit, l'adhésion à AZ Laptop Computer Club)

29 423 F HT
(34 896,00 F TTC)

Une version non autonome et EGA avec même capacité de mémoire vive et de masse est disponible au prix de :

21 125 F HT
(25 054,00 F TTC)

COMPUTER/BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 BORDEAUX
56 51 00 25

COMPUTER/SORBONNE
22, rue des Ecoles
75005 PARIS

COMPUTER/PARIS-SUD
ZA des Montatons
30, rue Denis-Papin
91240 ST-MICHEL/ORGE
60 16 91 92

Recevez gratuitement les catalogues AZ COMPUTER en écrivant ou en appelant AZ COMPUTER FRANCE (1) 60.16.10.18

Le Catalogue

Pour plus d'informations, cerclez 186

ETRE A LA NOUVELLE NORME, C'EST BIEN...
RESTER SIMPLE ET CONVIVIALE, C'EST MIEUX !
POUR CELA, COTE OUEST SOFT EDITIONS A CRÉÉ

PEGASE

LA NOUVELLE PAIE ET GESTION DU PERSONNEL.

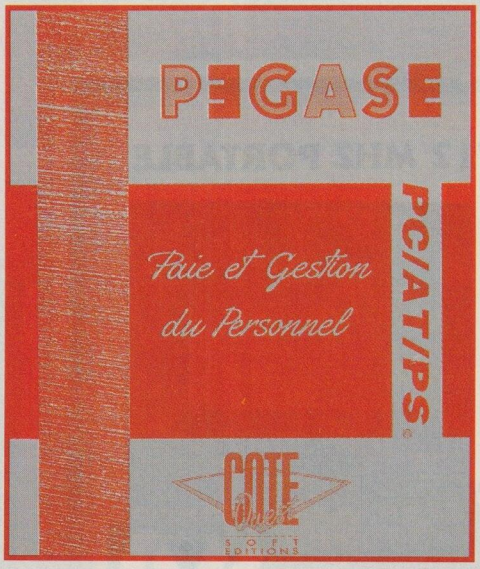
Pégase *permet, conformément à la nouvelle législation, d'établir la paie d'une entreprise et d'en analyser les coûts salariaux par fonction.*

Le nombre de constantes de paies, de rubriques de paies et d'employés est illimité. Les constantes générales et les constantes employés ainsi que les différentes rubriques de paie peuvent être librement créées, visualisées ou modifiées.

L'utilisateur peut, au sein d'une même entreprise, définir plusieurs plans de paie et les affecter aux employés concernés (paie des cadres, des saisonniers, ...).
Pégase *gère les absences, les droits aux congés et les différents mouvements de personnel.*

Grâce à son langage de commande unique, simple et en français, l'utilisateur peut facilement paramètrer les calculs les plus complexes et résoudre les paies les plus sophistiquées.
Pégase *assure, outre l'édition des bulletins, l'édition du livre de paie, des ordres de paiement, de l'état des cotisations ainsi que de tous les fichiers utilisés.*

L'installation de ***Pégase*** *est facile (automatique) et sa prise en main* ***intuitive.***



Destiné aux entreprises de moins de 65 000 personnes, ***Pégase*** *permet de réaliser aisément les paies les plus particulières (associations, bâtiment, dockers, intermittents, saisonniers, spectacles, ...).*

Grâce aux fonctions d'analyse de ***Pégase****, l'utilisateur peut surveiller les coûts salariaux, l'absentéisme et les performances relatives par service, département ou par catégorie d'employé.*

En lien direct avec la comptabilité ***BILAN Plus*** *et la gestion commerciale* ***maxima*** *(pour le chiffre d'affaires des représentants par exemple),* ***Pégase*** *dispose d'instructions spécialisées permettant une ouverture totale vers d'autres logiciels.*

Le logiciel est livré dans un classeur et son coffret d'accompagnement avec une documentation complète, soignée, abondamment illustrée et contenant de nombreux exemples. Ceux qui le souhaitent peuvent souscrire à l'assistance téléphonique et technique de ***COTE OUEST Soft Editions.***

Bien sûr, une version d'évaluation de PEGASE est disponible moyennant un chèque de 100Francs.

Pour plus d'informations, cerclez 187 & service lecteur télématique

Coupon réponse à retourner à : COTE OUEST, B.P. 291, 44010 NANTES CEDEX 01
Nom :..... Société : .....
Adresse : .....
C.P. Ville : .....Téléphone : .....
S&M 59
❑ *Je souhaite recevoir un dossier d'information sur le logiciel* ***PEGASE***
❑ *Je souhaite recevoir une disquette d'évaluation (ci-joint un chèque de 100 Frs)*
❑ *Je possède déjà un logiciel COTE OUEST :.....*

La Nouvelle Gamme 89

BILAN PLUS

Comptabilité Générale

Si vous souhaitez maîtriser votre comptabilité sans la subir, BILAN Plus est le logiciel qu'il vous faut.
Leader incontestable de sa catégorie, BILAN Plus s'impose chaque jour d'avantage auprès des entreprises grâce aux trois atouts que sont sa simplicité de mise en œuvre, sa rapidité d'utilisation et son efficacité dans les résultats.
Mais mieux que de longs discours, nous avons choisi de vous proposer de tester chez vous, dès aujourd'hui, la version d'évaluation de BILAN Plus.
Pour cela, retournez-nous le coupon-réponse accompagné d'un chèque de 50 F. Vous recevrez par retour de courrier le dossier complet de notre gamme de logiciels et la disquette d'évaluation de BILAN Plus.

L'ANALYSTE

Tableur Comptable

Si la gestion de votre entreprise, au travers de tableaux de bord ou tout autre état de suivi, est votre préoccupation majeure, sachez que nous avons l'allié qu'il vous faut.
Original dans sa conception, l'ANALYSTE n'en demeure pas moins un outil simple et puissant pour le contrôle de gestion. Grâce à lui, vous allez visualiser instantanément et imprimer tous les états que vous définirez. Et ceci, en direct avec vos donnnées comptables, sans transfert ni manipulation. Bien sûr, comme pour nos autres logiciels, vous avez la possibilité de commander la disquette d'évaluation.
Renseignez-vous !
Disquette d'évaluation : 100 F.

MAXIMA

Gestion Commerciale

Outil indispensable à une bonne gestion de votre entreprise, MAXIMA gère vos clients, avec la liste des ventes et le suivi des règlements, vos articles, avec les tarifs, les stocks, les références, etc., vos fournisseurs pour suivre vos approvisionnements.
Bien entendu, MAXIMA est aussi conviviale que BILAN Plus grâce à ses menus déroulants, son multi-fenêtrage et son aide en ligne qui ont fait la renommée de nos logiciels. Le logiciel est livré avec une documentation complète et son guide d'utilisation.
Vous pourrez même, si vous le souhaitez, faire l'acquisition de factures pré-imprimées autocopiantes pour mettre en valeur votre communication auprès de vos clients. Bien entendu, il existe aussi une version d'évaluation de MAXIMA.
Renseignez-vous !
Disquette d'évaluation : 100 F.

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

Pour chacun de nos logiciels, il existe un service d'assistance téléphonique par abonnement annuel. Il peut se révéler comme une aide précieuse lors de votre utilisation quotidienne. N'hésitez pas à nous interroger.

Pour plus d'informations, cerclez 188 & service lecteur télématique

Renseignements téléphoniques : 40 35 55 00 + à NANTES
Bon à retourner à COTE OUEST BP 291, 44010 NANTES Cedex 01

S&M 59

Société :

Nom :

Adresse :

C.P. Ville :

Tél :

☐ Souhaite recevoir le dossier des logiciels COTE OUEST.
☐ ci-joint 50F pour la disquette d'évaluation du logiciel de comptabilité BILAN Plus

MICRO RESO : LA MEILLEURE

Pour acheter sans perdre de temps et surtout moins cher, ayez le réflexe Micro Réso. Qualité, tranquillité, rapidité, efficacité, voici ce que vous offre Micro Réso. Des accords signés avec les plus grandes sociétés internationales, vous permettent de bénéficier en plus de réductions très importantes sur tous les produits leaders en micro-informatique. Et vous pouvez à tout moment, avant ou après votre achat, faire appel gratuitement à nos ingénieurs et techniciens pour tous vos problèmes de configuration et d'études ou de mise en service.

MICRO RESO

Jusqu'à **60 %** DE RÉDUCTION

M. JEAN-CLAUDE BRIAND

LE RESEAU DE GARANTIES

- **Garantie de qualité :** c'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.
- **Garantie d'assistance :** pendant et après la période de garantie vous bénéficiez, si vous le souhaitez, d'un contrat d'assistance sur site, dans toute la France, à un prix spécial Micro Réso.
- **Garantie d'être livré dans les meilleurs délais :** votre commande est traitée et expédiée dans les 24 heures.

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution, sauf omission ou erreur typographique ; ils sont modifiables sans préavis. Les prix TTC sont arrondis aux francs près.

EXTRAIT DU CATALOGUE

LOGICIELS

TRAITEMENTS DE TEXTES

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
WORD V Microsoft VF	3 547	2 990
WORD PERFECT V 5.0 Wordperfect VF	3 973	3 350
SPRINT V 1.5 Borland VF	2 088	1 760
EVOLUTION V 2.0	4 222	3 560
TEXTOR V 4.0 Talor VF	3 511	2 960

GESTION DE BASES DE DONNEES

PARADOX V 3.0 Borland	6 701	5 650
DBASE IV Ashton Tate VF	7 531	6 350
FOXBASE + V 2.10 Absoft VF	7 069	5 960
KNOWLEDGE MAN II V 2.5 Mdbs VF	7 946	6 700
OMNIS 5PC Blitz software VF	5 788	4 880

TABLEURS

MULTIPLAN III V 3.01 Microsoft VF	2 336	1 970
EXCEL PC Microsoft VF	4 139	3 490
HARVARD GRAPHICS	4 388	3 700

LOGICIELS INTEGRES

LOTUS 123 V 3.0	4 140	3 490
FRAMEWORK III Ashton Tate VF	6 464	5 450
SYMPHONY V 2.1 Lotus VF	5 098	4 290
WORKS Microsoft VF	1 767	1 490
OPEN ACCES II spi. VF	6 736	5 680
LOTUS 123 V 2.2 VF	4 140	3 490

LOGICIELS DE PROGRAMMATION

C COMPILER V 5.1 Microsoft VA	3 143	2 650
OS/2 PROGRAMMER'S TOOLKIT Microsoft VA	3 143	2 650
WINDOWS TOOLKIT Microsoft VA	4 092	3 450
TURBO C V2 Borland VF	1 293	1 090
LATTICE C COMPILER Lifeboat asc. VA	3 428	2 890
TURBO PASCAL V 5.0 Borland VF	1 293	1 090
NANTUCKET COMPILER VF été 87	7 816	6 590
NORTON UTILITIES ADV Norton VA	973	820
UNIX SCO Syst. 5 V3.2 VA OS/AT 386	8 450	7 125

LOGICIELS C.A.O./D.A.O.

AUTOCAD V 10 3D	32 615	27 500
CADKEY II Cadkey VF	16 592	13 990
GENERIC CAD V 3.0 G Software avec modules	2 360	1 990
CONCORDE Franklin Partners VA	5 337	4 500
MIRAGE Zenographics VA V 5.1	17 345	14 625

PRIX A LA BAISSE

LOGICIELS GRAPHIQUES SOUS WINDOWS

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
COREL DRAW	4 922	4 150
GRAPH PLUS Micrographix VA	4 092	3 450
DESIGNER Micrographix VA	5 752	4 850
ARTS & LETTERS composeur Computer support VA	4 092	3 450
ARTS & LETTERS éditeur Computer support VA	5 811	4 900
CLIPART (Bibliothèque graphique sous windows) le vol.	712	600

LOGICIELS DE MISE EN PAGES

PAGE MAKER V 3.0 Aldus VF	6 749	5 690
XEROX VENTURA V 2.0	7 887	6 650

LOGICIELS DE COMPTABILITE

COMPTABILITE MAJOR SAARI V 5.0	12 453	10 500
SAARI MAJOR V. 3	12 700	15 062
PAYE MAJOR SAARI V. 3.5	7 100	8 450
ORDICOMPTA V 8.0 + winner software	6 404	5 400

CARTES MEMOIRE MULTIFONCTIONS

ORCHID RAMQUEST EXTRA PS/70/80 (1 Mo) Ext. 8 Mo	7 531	6 350
ORCHID RAMQUEST II XT/AT (1 Mo) Ext. 8 Mo	5 575	4 700
INTEL ABOVE/2 PS (512 K) Ext. 2 Mo	4 981	4 200
INTEL ABOVE PLUS (512 K) Ext. 2 Mo	4 732	3 990
RAMPAGE/2-286 (512 K) Ast. Ext. 2 Mo	4 448	3 750
RAMPAGE/2-286 PS/50/60 (512 K) Ext. 2 Mo	4 685	3 950
386 MEMOIRE (1 Mo COMPAQ 16 Mhz)	2 965	2 500
IDEA Mini XT-AT Ext. mémoire 256 K	2 253	1 900

CARTES TURBO

ORCHID TINY TURBO 286 Orchid technologies	2 360	1 990
ORCHID JET 386 Orchid tech.	9 488	8 000
INTEL INBOARD 386 AT (O.K.)	10 674	9 000
ORCHID TWIN TURBO 12 Mhz	4 436	3 740

CARTES COMMUNICATION SITES CENTRAUX

IRMA 3 CONVERTIBLE (sans logiciels)	5 919	4 990
IDEA 5251/II Ideacommunication	6 523	5 500
ATTACHMATE 3270 COAX CUT	8 539	7 200
ATTACHMATE 3270 COAX DFT	10 200	8 600

CARTES MODEMS

KORTEX 1200 A KX-COM 2	3 428	2 890
KORTEX 2400 A KX-COM 2	4 139	3 490
OLITEC 1200/1200 + maintenance	2 135	1 800
OLITEC 2400/2400 version pro.	2 360	1 990

GARANTIE POUR ACHETER EN DIRECT

ILS ONT CHOISI MICRO RESO

Shell, Crédit Mutuel, Singer, Recticel, EDF-GDF, SNCF, Ifremer, RATP, GAN, Aérospatiale, Bull, Maxwell Communication, Torras Papier, Télécoms, Les Câbles de Lyon, La Lyonnaise des Eaux, Britax, Saint-Gobain, Seita, Air Liquide, Schlumberger, Alitalia, Havas, des Universités... Et des centaines d'autres entreprises qui sont sûres de trouver chez Micro Réso, les produits qui leur conviennent au meilleur rapport qualité/prix.

IMPRIMANTE LASER STAR "LASER PRINTER 8"

Imprimante laser A4 résolution 300 x 300, 8 pages/minute. Capacité mémoire en standard 1 Mo. Emulations : • HP laser jet • IBM proprinter • EPSON EX 800 • DIABLO 630.
Caractères résidents : courrier, prestige, TMS roman, Line printer. Interfaces série et parallèle.

14 450 F HT GARANTIE UN AN SUR SITE

PRIX A LA BAISSE

CARTES GRAPHIQUES

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
ORCHID DESIGNER VGA 800(800 x 600) 256 K vidéo	2 728	2 300
ORCHID PRODESIGNER PLUS VGA(1024 x 768) 512 K vidéo 4 033		3 400
PARADISE VGA PROFESSIONAL 512 K VIDEO	2 669	2 250
MVA + NEC 1024 x 768 256 couleurs	12 453	10 500
MATROX PG 1281 1280 x 1024 512 K VIDEO	30 350	25 590
ARTIST 10 Rés. 1024 x 768, 256 couleurs	24 669	20 800

CARTES FAX

LOCOFAX TITN Alcatel	14 113	11 900
CARTE TETRACOM3 Logiciel dirfax	17 197	14 500

TABLES A DIGITALISER/SCANNER

SUMMAGRAPHICS 1201 PRO A4	5 515	4 650
SUMMAGRAPHICS 1812 PRO A3	8 883	7 490
SCANNER MICROTECK MSF 300C	13 283	11 200
SCANNER HP SCANJET A4	16 236	13 690

TABLES TRAÇANTES

HEWLETT PACKARD 7475 A3/A4 6 plumes	18 858	15 900
ROLAND DXY 1200 A3 8 plumes	13 995	11 800
SCHLUMBERGER 1032 A3/A4 4 plumes	16 130	13 600

MONITEURS V.G.A.

NEC MULTISYNC 2A 800 x 600 Vga	4 626	3 900
NEC MULTISYNC 5D 20' résolution (1280 x 1024)	23 898	20 150
NEC MULTISYNC 3D 14' résolution (1024 x 768)	5 918	4 990
SONY 19' résolution (1280 x 1024) Trinitron		nous consulter

MONITEURS HAUTE RESOLUTION & A3/A4

GENIUS A4 720 x 1008 14'	11 848	9 990
VENTEK A3 20' 1280 x 1024 64 nuances de gris	23 708	19 990
ETAP NEFTIS A4 15' 720 x 728	16 485	13 900
SIGMA DESIGN A3 19' résolution 1664 x 1200	25 854	21 800

SAUVEGARDE

JUMBO 40 Mo INT. AT. (flopy tape)	3 546	2 990
ARCHIVE 60 Mo INT. "VIPER"	8 539	7 200
EVEREX 60 Mo INT. AT	8 995	7 500
EVEREX 125 Mo INT. AT	12 215	10 300

IMPRIMANTES A JET D'ENCRE

DESKJET + HEWLETT PACKARD	8 053	6 790
PAINT JET XL HEWLETT PACKARD couleur A3	23 839	20 100

IMPRIMANTES MATRICIELLES

NEC P2200 24 aiguilles 168 cps tracteur en std	3 795	3 200
NEC P7 + 27 aiguilles 264 cps tracteur en std	7 697	6 490
NEC P9XL 24 aiguilles 345 cps couleurs	12 809	10 800
EPSON LQ 2550 24 aiguilles 464 cps tracteur en std	12 571	10 600
EPSON FX 1050 9 aiguilles 240 cps tracteur en std	6 108	5 150
FUJITSU DL 3400 24 aiguilles 240 cps tracteur en std	7 946	6 700
PANASONIC 1540 24 aiguilles 240 cps	6 879	5 800
OKI 393 24 aiguilles 450 cps + tracteur en std	11 504	9 700
OKI 321 9 aiguilles 300 cps tracteur std	6 404	5 400

IMPRIMANTES LASER

HEWLETT PACKARD JET S2 8 pages/mn 512 K mm.	18 964	15 990
HEWLETT PACKARD JET S2P 4 pages/mn	13 198	11 200
STAR LASER 8 8 pages/mn 1 Mo mm.	17 138	14 450
CANON LBP8 III 8 pages/mn 1.5 Mo mm.	20 150	16 990
NEC LC 890 8 pages/mn "Postcript" double bac	30 824	25 990
QMS PS-810 8 pages/mn 2 Mo mm. "Postscript"	39 138	33 000

Pour plus d'informations, cerclez 189

MICRO-ORDINATEURS

	Prix Micro Réso TTC	Prix Micro Réso HT
TANDON PCA/12.SL-20 20 Mo MONOCHROME	11 849	9 990
TANDON PCA/12-40 40 Mo MONOCHROME	16 592	13 990
TANDON PAC 286/12 (2 réceptacles) MONOCHROME	15 952	13 450
TANDON 386/20 40 Mo monochrome	26 820	24 300
VICTOR V286C 30 Mo monochrome	17 078	14 400
VICTOR V286 PORTABLE 30 Mo Plasma	23 601	19 900
TOSHIBA T1600 20 Mo écran LCD	30 824	25 990
INTEL 300 20 Mo VGA monochrome	26 685	22 500
INTEL 300 40 Mo VGA couleurs	31 192	26 300
INTEL 301 Z 40 Mo monochrome blanc	31 476	26 540
INTEL 301 Z 80 Mo monochrome blanc	33 089	27 900
INTEL 302/386/25 180 Mo VGA couleurs	51 888	43 750
INTEL 302 386/25 70 Mo monochrome	47 321	39 900
HEWLETT PACKARD VECTRA ES/12 40 Mo monochrome	29 176	24 600
HEWLETT PACKARD VECTRA RS25C 100 Mo VGA	68 076	57 400
SAMSUNG 6500 40 Mo MONOCHROME	15 300	12 900
SAMSUNG SD700 80386SX 40 Mo VGA MONOCHROME	21 929	18 490
SAMSUNG S800 80386-20 80 Mo MONOCHROME	27 990	23 600
COMPAQ SLT 286 20 Mo écran LCD		nous consulter
COMPAQ DESKPRO 386S 40 Mo VGA couleurs		nous consulter
COMPAQ DESKPRO 386/25 300 Mo VGA couleurs		nous consulter
COMPAQ DESKPRO 386/33 650 Mo VGA couleurs		nous consulter
COMPAQ PORTABLE LTE 80C286 20 Mo		nous consulter

POUR COMMANDER

Par téléphone **47.99.09.09**

Par télécopie **47.94.86.86**

Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour bénéficier de tous les avantages **MICRO RESO**, répondez-nous dès aujourd'hui.

Pour vous servir plus vite, Micro Réso expédie par avion en France métropolitaine avec la compagnie TAT EXPRESS

POUR RECEVOIR LE CATALOGUE GENERAL MICRO RESO **MICRO RESO**

retournez très vite ce bon complété à MICRO RESO
17, rue de la Baume - 75008 PARIS

S&M 59

OUI, *envoyez-moi très rapidement votre catalogue général pour connaître l'ensemble de vos produits ainsi que les avantages et services dont je pourrai bénéficier.*

Société _____
A l'attention de _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

LEO

Des performances... 286 à 20 MHz. 386 à 33 MHz.

NOUVEAU ! 386 SX

sur toute la ligne

8088 à 10 MHz 512 Ko
Lecteur 360 K **3460 HT** 4103,56TTC
Disque 20 Mo **5520 HT** 6546,72TTC

80286 à 20 MHz 1 Mo
Disque 20 Mo **9860 HT** 11693,96TTC
Disque 40 Mo **11670 HT** 13540,62TTC

80386 à 20 MHz 2 Mo
Disque 40 Mo **19370 HT** 22072,82TTC
Disque 80 Mo **22830 HT** 27076,38TTC

80386 à 33 MHz 2 Mo
A partir de **43650 HT** 51768,90TTC
Disque de 40 Mo à 650 Mo (nous consulter)

80286 à 12 MHz 1 Mo
Disque 20 Mo **8660 HT** 10270,76TTC
Disque 40 Mo **10470 HT** 12417,42TTC

80386 SX 1Mo
Disque 20 Mo **11310 HT** 13413,66TTC
Disque 40 Mo **13120 HT** 15560,32 TTC

80386 à 25 MHz 2 Mo
A partir de **25650 HT** 30470,90TTC
Disque de 40 Mo à 650 Mo (nous consulter)

Carte et écran monochrome
1280 HT 1518,08TTC

V.G.A. et écran monochrome
2540 HT 3012,44TTC

V.G.A. et écran couleur
4700 HT 5674,20TTC

AEE
80 rue de Rome
75 008 PARIS
TEL. **45 22 48 55**

LOGISS
14 rue Gassendi
75 014 PARIS
TEL. **43 21 27 01**

ISM
48 bd. des Batignolles
75 017 PARIS
TEL. **42 94 16 11**

INFOMEGA
3 rue Marcel Paul
Z.I. de la Bonde
91 300 Massy
TEL. **64 47 00 59**

EMSA
6 rue Roncières
60 000 BEAUVAIS
TEL. **44 45 63 93**

ERIC
4 rue de la Vicomte
10 000 TROYES
TEL. **25 73 49 82**

SGH electronic
138 av. du Gnl. Leclerc
11 000 CARCASSONE
TEL. **68 71 00 84**

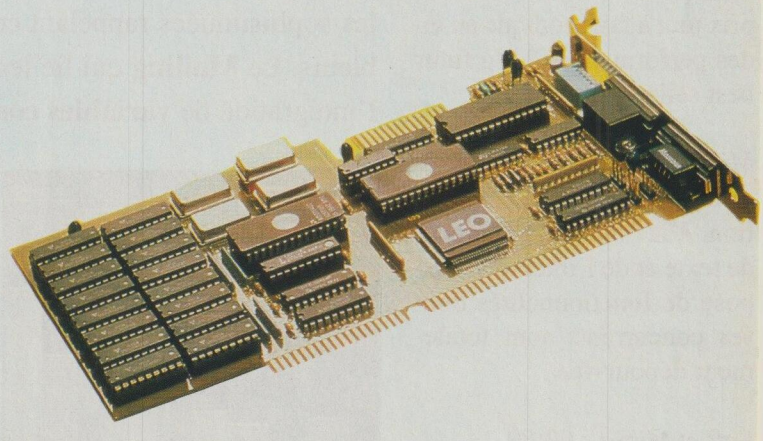
BOS
12 rue des fleurs
59 235 BERSEE
TEL. **20 59 27 76**

* Prix indicatifs modifiables sans préavis. Vente par correspondance. Port en sus,; jusqu'à 5 kg : 50 F - Plus de 5 kg : 250 F - Marque déposée

Plusieurs couleurs d'avance ...

LEO

LEO-VGA :
pour des utilisateurs plus exigeants



CARTE compatible avec VGA, EGA, CGA, MDA, Hercules et support mode PS/2:

1350 F HT - 1601,10 F TTC

- 256 couleurs en mode 640 x 480
  256 couleurs en mode 800 x 600 (512K)
  16 couleurs en mode 1024 x 768 (512K)
- 256 Ko RAM extensible à 512 Ko
- En format 16 bits fonctionne également en bus 8 bits
- Drivers Lotus, Symphony, Windows, Autocad, Wordstar, Wordperfect, Gem, Ventura, Page Maker etc... compris.

VGA COULEUR moniteur

3350 F HT - 3973,10 F TTC

- Compatible IBM PS/2
- Haute résolution 720 x 600
- Triple fréquence, commutation automatique.

VGA MONOCHROME moniteur

1190 F HT - 1411,34 F TTC

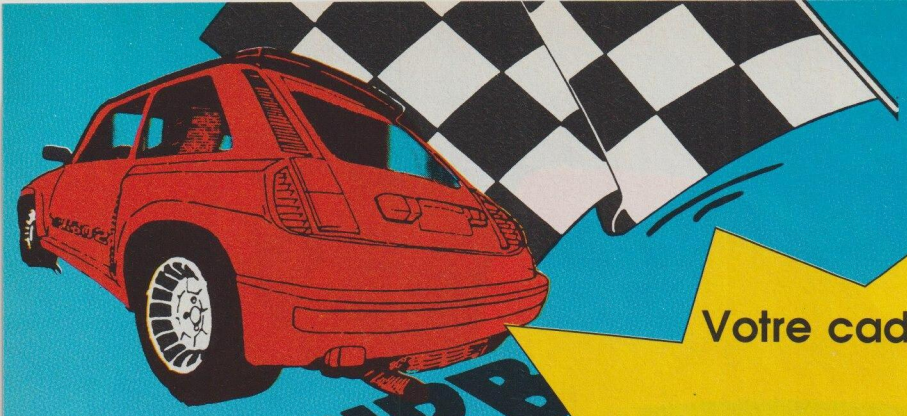
- Compatible IBM PS/2
- Haute résolution 1000 lignes
- Triple fréquence, commutation automatique.

IBM PS/2, VGA, EGA, CGA, Hercules,Lotus, Symphony, Windows, Autocad, Wordstar, Wordperfect, Gem, Ventura, sont des marques déposées.

AEE	LOGISS	ISM	EMSA	ERIC	A21	BOS	INFOMEGA
80 rue de Rome	14 rue Gassendi	48 bd. des Batignolles	6 rue Roncières	4 rue de la Vicomte	33 rue Mosaïque	12 rue des fleurs	3, rue Marcel Paul
75008 PARIS	75014 PARIS	75017 PARIS	60000 BEAUVAIS	10000 TROYES	11100 NARBONNE	59235 BERSEE	ZI de la Bonde
TEL. 45 22 48 55	TEL. 43 21 27 01	TEL. 42 94 16 11	TEL. 44 45 63 93	TEL. 25 73 49 82	TEL. 68 32 30 07	TEL. 20 59 27 76	91300 MASSY
							TÉL. 64 47 00 59

* Prix indicatifs modifiables sans préavis. Vente par correspondance. Port en sus,; jusqu'à 5 kg : 50 F - Plus de 5 kg : 250 F - Marque déposée

Pour plus d'informations, cerclez 190 & service lecteur télématique



Turbo Texte Professionnel Version Française 2.50

Votre cadeau de Noël, une souris DEXXA.

Pour toute commande passée entre le 1/12/89 et le 31/1/90, I.S.S.F. vous offre gratuitement une souris DEXXA. Ce périphérique distribué par LOGITECH a été choisi pour ses qualités de confort, de fiabilité, de compatibilité et de prix.

Ce qu'en dit la presse !

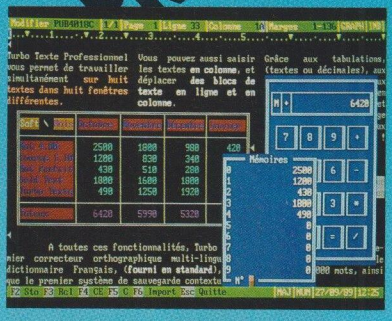
Soft et micro : 11/87.
«Turbo Texte est un produit remarquablement complet pour son prix, et il offre des prestations que pourraient lui envier bien des concurrents plus célèbres».

PC Informatique : 11/87.
«Turbo Texte offre une palette de prestations habituellement réservées aux logiciels intégrés».

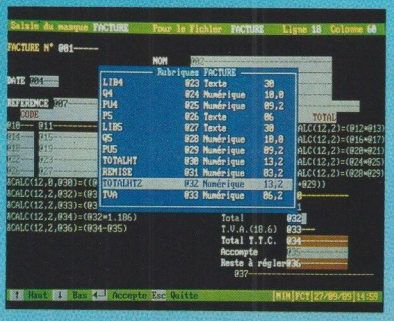
PCompatible Mag. : 05/88.
«Comment résister face à son prix tout à fait modique au vu des performances ? Un futur best seller !».

Micro Impression : 05/88.
«Turbo Texte est une exception. A la limite du traitement de texte et de l'intégré, il dispose de fonctionnalités dont ses concurrents sont totalement dépourvus».

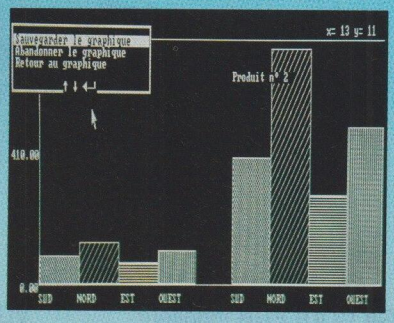
Soft et Micro : 02/89.
«Un autre traitement de texte Français se fait remarquer par son prix très modéré et par ses capacités».



Turbo Texte Professionnel est un outil de bureautique intégré qui comprend **6 modules**. Le **traitement de texte** est parmi les plus évolués du marché avec une **sauvegarde automatique**, un **correcteur orthographique** multilingue, des **fonctions de calcul** en ligne et en colonne, un **bloc notes**, une **calculette** à mémoire, des **tracés de tableaux** automatiques, etc...



Le module de **gestion de fichier** qui justifie à lui seul le prix du logiciel, permet de créer des structures de données complexes avec des **zones de calcul** qui utilisent des formules sophistiquées rappelant celles disponibles dans les tableurs. Le **Mailing** qui lie les textes et les fichiers permet l'intégration de **variables conditionnelles.**



TTP dispose d'un **module graphique**, d'un **agenda** multi utilisateurs, d'un système de **paramétrage des DRIVERS** d'imprimante, et d'un langage de **macro programmation** qui permet la création d'application complète comme l'est une facturation ou la numérotation automatique sur un modem. La version 2.50 qui supporte les **souris compatibles Microsoft**, est livrée avec un manuel de 400 pages, et ne coûte que **1495,00 Francs H.T.**

Le traitement de texte intégral !

Distribué depuis Octobre 1987, Turbo Texte compte à ce jour plus de 20.000 utilisateurs en France.

Pour plus d'informations, cerclez 191 & service lecteur télématique

Bon de commande : **Oui**, envoyez-moi par retour un logiciel Turbo Texte Professionnel version 2.50

Je commande avant le 31/1/90 et je désire bénéficier de l'offre «Spécial Noël» par laquelle I.S.S.F. m'offre une souris DEXXA.
Je désire que le logiciel me soit fourni sur des disquettes au format 5"1/4 ☐ au format 3"1/2 ☐
Je règle la somme de 1773,07 Francs T.T.C. (1495 Francs H.T.) par Carte VISA ☐ par Chèque Bancaire ☐

Nom ..... N° de carte VISA
Adresse ..... Date d'expiration
.....
Code Postal & Ville ..... Signature
Téléphone .....

S&M 59

Commande et règlement à retourner à International Software Solutions France, 33-37 avenue du Granier, 38240 Meylan. Tél. : 76 60 93 30 - 76 41 93 30

Dell présente la VPC de luxe en France

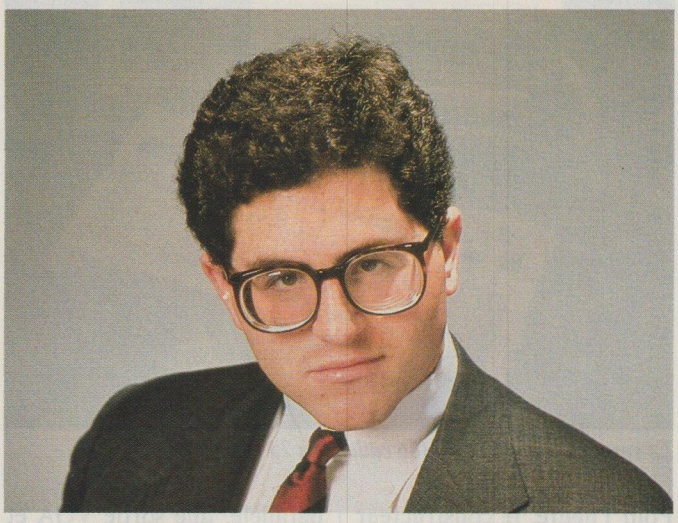
Célèbre aux Etats-Unis pour sa vente par correspondance (VPC) et par ses techniques d'approche directe du client, le constructeur de PC Dell Computer crée sa filiale française. Le pari n'est pas gagné d'avance sur un marché hexagonal déjà bien encombré.

L'histoire et la notoriété de bon nombre de sociétés d'informatique sont souvent indissociables de celle de leur fondateur. A telle enseigne, Dell Computer, un des dix premiers fabricants américains de PC, qui peut se targuer d'avoir à ses commandes l'un des plus jeunes – et des plus riches ! – présidents de l'industrie informatique. Agé de 24 ans, Michael Dell brasse déjà un chiffre d'affaires de quelque 350 millions de dollars, emploie 1 500 personnes et a reçu deux fois de suite, en 1987 et en 1988, le prix du « manager de l'année » dans la catégorie des moins de trente ans. Même Steve Jobs et Bill Gates n'ont pas connu une carrière aussi fulgurante.

La légende nourrit son homme. Michael Dell a-t-il vraiment sollicité une dispense d'âge pour passer un examen de fin d'études à une grande école américaine alors qu'il n'avait que... huit ans ? Lui-même ne sait plus très bien. En revanche, un fait est sûr : très tôt, ce Texan imaginatif se lance dans les affaires, vendant d'abord des timbres par correspondance et des abonnements à des journaux pour finir par bricoler les ordinateurs de ses camarades de campus.

Les idées valent des millions

La nécessité d'établir une relation directe avec l'utilisateur lui paraît l'évidence même. Dès lors, cette conviction ne le quitte plus, et, en 1984, il fonde Dell Computer en prônant la vente directe de PC par correspondance quand IBM, Compaq et tous les autres constructeurs se battent pour constituer le meilleur réseau de revendeurs.



Michael Dell : une des figures de légende de la micro-informatique.

« Les avantages de ce mode de distribution sont nombreux, commente Michael Dell ; *non seulement l'acheteur ne supporte pas la marge du revendeur et bénéficie de tarifs très compétitifs, mais il définit aussi les éléments de sa configuration puisque Dell fabrique du sur mesure en fonction des exigences de ses clients : capacité de mémoire, nombre et format de lecteurs, disques durs, modem, etc. Qui plus est, chaque configuration est testée avant de parvenir à son destinataire alors qu'aucun test n'est effectué sur une machine entre le moment où elle est livrée de l'entrepôt du constructeur au revendeur qui la stocke et qui, éventuellement, ajoute des options ou installe des logiciels et le moment où le client sort de la boutique avec ses cartons. »*

Si la vente de PC par correspondance ne représente qu'un canal de distribution secondaire – environ 5 % du total des ventes de PC –, elle a tendance à gagner du terrain dans la mesure où, la standardisation aidant, le client ne se pose plus les problèmes liés à la compatibilité et est prêt à acheter les yeux fermés un label qui bénéficie d'une bonne image de marque tant au niveau des performances et du prix que du service. En France, le meilleur exemple est celui de la société Systec qui, avec sa gamme IPC, a réussi à imposer une image de savoir-faire et de qualité.

Rappelons que, dans le cadre de l'enquête sur les PC 386 que *Soft & Micro* avait menée auprès de ses lecteurs au cours du premier trimestre de l'année 1989, Systec occupait la septième place en parts de marché, *ex æquo* avec les constructeurs Hewlett Packard et Léanord, et remportait le meilleur indice de satisfaction pour ce qui est du prix et des délais de livraison.

Dell s'implantant aujourd'hui en France sans aucune notoriété, on peut naturellement s'interroger sur sa capacité à s'imposer face aux principaux vendeurs par correspondance, d'une part, et aux constructeurs qui agissent par des canaux traditionnels, d'autre part. A cette inconnue, Philippe d'Argent, président de la filiale française, répond qu'au contraire des sociétés de VPC qui importent leurs produits finis de Taiwan les PC Dell sont assemblés en France à partir de sous-ensembles qui proviennent de l'usine américaine d'Austin, siège de la maison mère, et bénéficient d'un support tout à fait original. Ainsi, les clients sont non seulement couverts par une garantie gratuite d'un an avec une intervention sur place le jour suivant l'appel, mais ils peuvent également ▶

AU SOMMAIRE

MICROSOFT
La convergence..... 40
ATARI
L'alternative TT..... 42
INTEL
L'impatience..... 46
NCR
Le renouveau..... 50
PSION
La mobilité..... 54
TANDON
L'ouverture..... 60

retourner leur matériel contre remboursement dans les trente jours qui suivent leur achat.

Par ailleurs, chaque PC Dell est livré avec un logiciel d'autodiagnostic grâce auquel le centre d'assistance technique de la société peut identifier à distance et resoudre par téléphone un grand nombre de problèmes. Selon Andrew Harris, responsable de marketing de Dell Computer, *« plus de 90 % des incidents sont résolus par l'assistance téléphonique »*. A service supérieur, prix supérieur : les PC Dell sont vendus à un prix un peu plus élevé que des configurations similaires chez d'autres vendeurs par correspondance tels que Systec, par exemple.

Reste l'argument des performances. Et c'est sans doute le point fort du constructeur texan quand on se réfère à l'accueil qu'a réservé la presse américaine aux machines Dell, ces trois dernières années : grand prix de la satisfaction du client en 1988 et en 1989 selon une enquête réalisée par *PC Week* auprès de 3 000 grands comptes, *« editor choice »* du PC Magazine pour le Dell 325 (386 à 25 MHz).

A son actif, Dell Computer fournit 86 des 100 premières entreprises américaines et plus de la moitié des 500 premières classées au Top 500 du magazine Fortune. *« Cette pénétration auprès des plus grands clients,* ajoute Michael Dell, *nous permet de suivre avec précision les évolutions en terme d'intentions d'achat. C'est pourquoi Dell, qui a très tôt annoncé un système compatible MCA, n'a pas vraiment donné suite. Le marché ne semble pas encore tout à fait mûr pour ce qui concerne les architectures EISA et MCA. »*

Néanmoins, c'est probablement au PC Forum que Dell France devrait dévoiler ses PC à architecture a 32 bits, d'abord à base de bus EISA et ensuite de MCA.

Le système Dell 325 : un 386 cadencé à 25 MHz.

Pour l'heure, le constructeur commercialise en France trois machines de bureau, le Système Dell 210 (processeur 80286 à 12,5 MHz), le Système Dell 316 SX (80386 SX à 16 MHz) et le Système Dell 325 (80386 à 25 MHz) ainsi qu'un portable, le Dell 316 LT, proche du Toshiba 3100 SX. Le Dell Système 210 muni de 640 Ko de mémoire vive, de 40 Mo de disque dur et d'un lecteur de disquettes de 3"1/2 ou 5"1/4 coûte aux environs de 16 500 F HT avec un écran couleur. Suivant la configuration, le Dell Système 316 SX est vendu 16 500 F HT (1 Mo de mémoire, un lecteur, un disque de 20 Mo, un écran monochrome) ou 20 000 F HT (1 Mo de mémoire, un lecteur, un disque de 40 Mo, un écran couleur). Précisons que chaque PC Dell incorpore un contrôleur graphique VGA, cinq interfaces (deux ports série, un port parallèle, une sortie VGA et une sortie clavier), un clavier à 102 touches et trois connecteurs pour cartes d'extension, à l'exception du Dell Système 325 qui en compte sept dont un au format 32 bits et quatre 16 bits.

Le dernier modèle

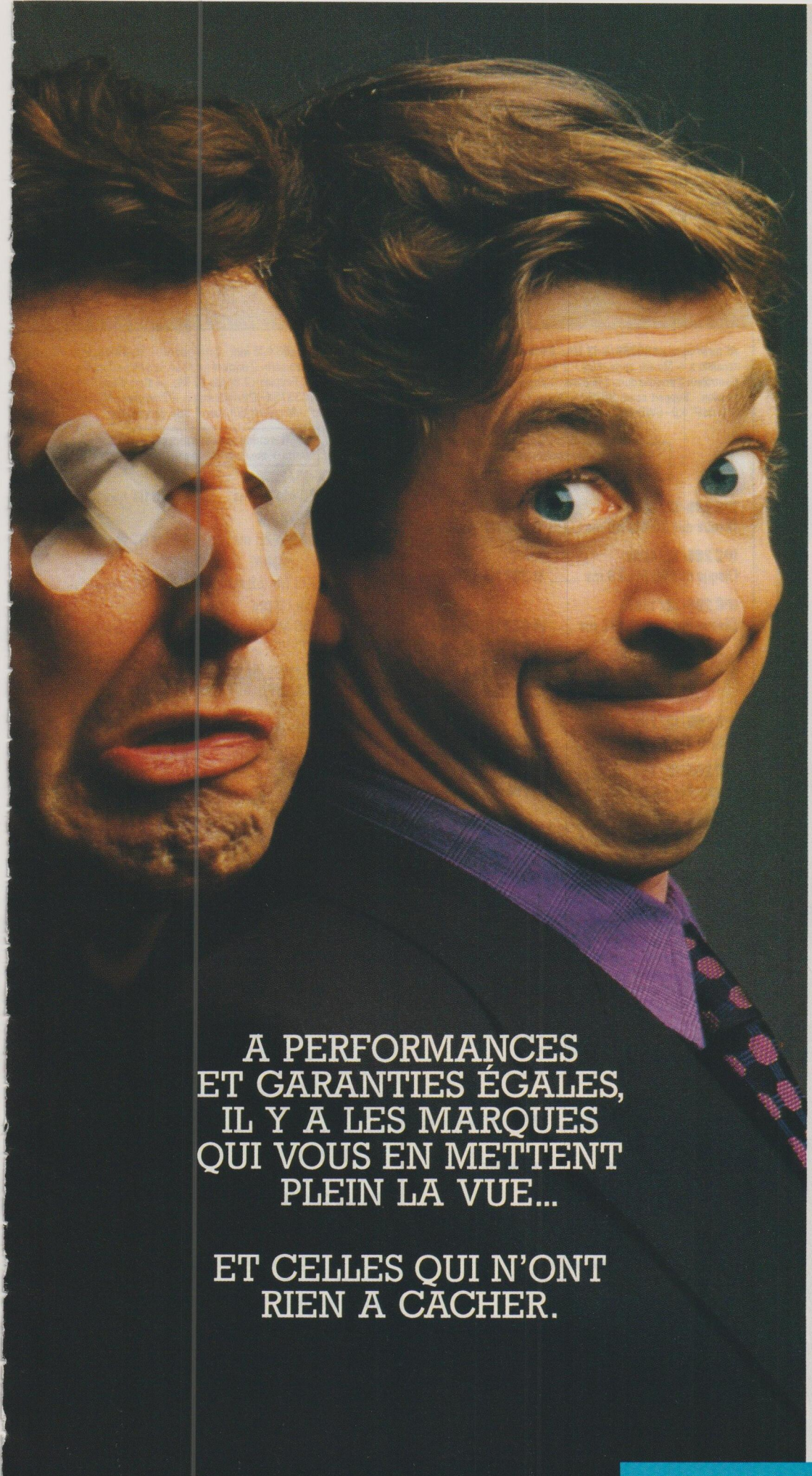
Ce dernier modèle constitue le haut de gamme du constructeur et est proposé dans de multiples versions. Le modèle de base, qui intègre un contrôleur de mémoire cache Intel 82385 de 32 Ko, offre 1 Mo de mémoire vive, un lecteur et 40 Mo de disque dur, revient à 35 000 F HT avec un écran monochrome. Une configuration plus musclée dotée de 4 Mo de mémoire vive, d'un lecteur et d'un disque de 100 Mo est commercialisée à moins de 50 000 F HT.

A noter que le prix du méga-octet de mémoire supplémentaire est de 2 000 F HT chez Dell, soit un prix très voisin de celui de Systec, par exemple, et inférieur de moitié à la moyenne pratiquée par des constructeurs comme Compaq, IBM, etc. Dans le même esprit, le coprocesseur Intel 80387 SX est facturé au prix de 8 000 F HT environ, quand il passe allègrement la barre des 12 000 F HT dans bon nombre de boutiques. Quant au portable, il s'agit d'un modèle autonome bâti autour d'un processeur 80386 SX à 16 MHz, doté d'un lecteur de disquettes de 3"1/2, d'un disque dur de 20 ou 40 Mo et d'un écran VGA à cristaux liquides (prix : environ 25 000 F HT).

Pour Michael Dell, la philosophie de Dell Computer tend à renouer avec la synergie constructeur-client telle qu'elle apparaissait il y a dix ans chez IBM ou Dec, la naissance des réseaux de revendeurs intermédiaires ayant davantage pénalisé le client qu'elle ne l'a servi. Dans l'avenir, avec l'apparition des PC à processeur 80486, la génération d'Unix et la percée du Risc, Dell devra plus que jamais s'affranchir de l'image négative du vendeur par correspondance avec son corollaire de valeur ajoutée insuffisante, d'investissement minimal en recherche et développement et de service après-vente aléatoire. En ayant investi cette année quelque 20 millions de dollars en recherche, notamment dans le domaine du Risc avec le processeur i860 d'Intel, des systèmes graphiques et des bases de données, en développant ses propres circuits intégrés spécifiques, Dell Computer n'est certainement pas l'archétype du vendeur par correspondance.

En France, Dell doit effectuer un parcours sans faute et attendre que le bouche à oreille fasse le reste : c'est à ce seul prix qu'on séduit aujourd'hui les acheteurs par correspondance.

E. Montagne



A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.

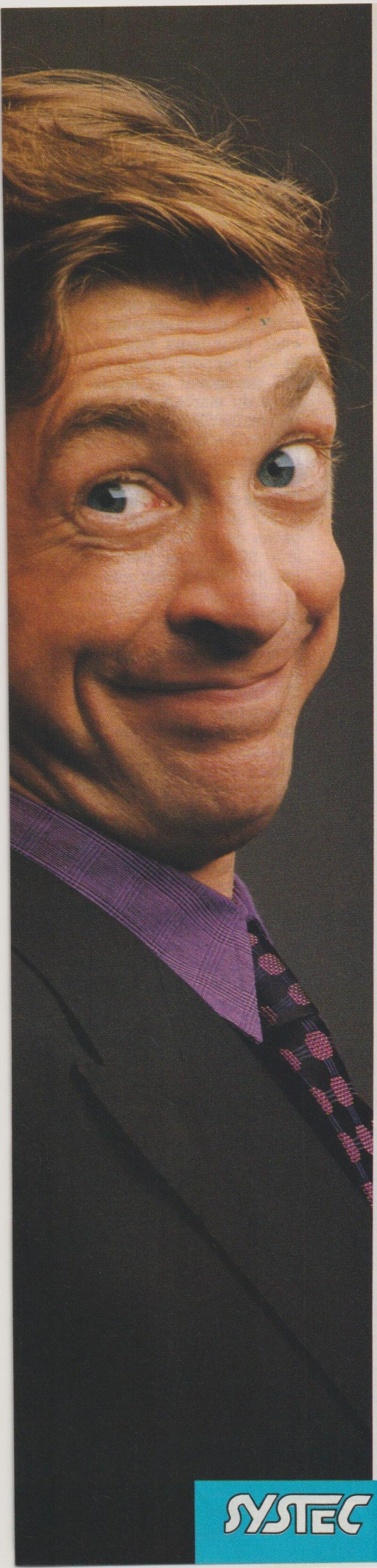
LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

Elus N° 1 par les utilisateurs. Selon l'enquête réalisée par 01 Hebdo et le cabinet américain Datapro (octobre 89) les IPC AT 286 sont les compatibles préférés des utilisateurs. Plébiscités pour leurs performances et leur rapport qualité/prix, les IPC devancent les autres marques du marché. Les modèles récents 386SX-16 MHz, 386-25 MHz et 386-33 MHz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 MHz disposent en standard de 4 MO de RAM, d'une mémoire cache de 64 kO et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 MHz sont proposés en version tower. Les autres modèles de la gamme peuvent être indifféremment positionnés à l'horizontale ou à la verticale. Ils sont livrés avec MS-DOS® 4.0, GW-Basic® et Windows® 286 ou 386 en français.

Bientôt 25 agences en France. A la suite d'un important accord passé avec IPC Singapour, Systec IPC va se rapprocher davantage des utilisateurs. 25 ouvertures d'agences IPC sont programmées en 1990. Dès le mois de mars, IPC sera implanté à Lyon, Marseille et Lille. Les compatibles IPC continueront bien-sûr à être commercialisés en direct, sans intermédiaire et avec une marge réduite. Systec IPC tient ses engagements. Les micros commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le futur utilisateur peut tester le matériel dans un centre de démonstration en toute liberté. IPC n'a vraiment rien à cacher.

IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES MICROS IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz- 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **9 980 HT** (11 836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **17 830 HT** (21 146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms — **17 900 HT** (21 229,40 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms — **19 220 HT** (22 794,92 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms — **22 350 HT** (26 507,10 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms — **28 600 HT** (33 919,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms — **21 300 HT** (25 261,80 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms — **22 620 HT** (26 827,32 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms — **25 750 HT** (30 539,50 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **32 000 HT** (37 952,00 TTC)

SYSTEC IPC

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44

PC XT AT PS/2 OS 2 sont des marques déposées par International Business Machines Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology MS

Une diminution de près de 1000 F du prix des IPC 286-12 MHz et 386-20 MHz. Les 286-12 MHz sont désormais proposés en standard avec 1 MO de mémoire RAM au lieu de 512 kO. Les prix des 386-20 MHz baissent de 980 F HT : un effort du constructeur singapourien immédiatement répercuté. C'est cela la transparence des prix. Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2®, et les portables. 0 wait state. Ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS® et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms — **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms — **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms — **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms — **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms — **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms — **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms — **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms — **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON
3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE
Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1 980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1 150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1 352 HT** (1 603,47 TTC)

Siquier Courcelle

Pour plus d'informations, cerclez 192 & service lecteur télématique

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
S&M 59		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft C DOS sont des marques déposées par Digital Research

Lan Manager de Microsoft : la convergence

Microsoft vient d'annoncer une nouvelle version de son système d'exploitation pour les réseaux locaux Netbios, Lan Manager 2.0. Outre les possibilités nouvelles qu'il apporte, ce système constitue également une étape importante vers l'unification des solutions proposées par Microsoft et IBM, chez qui Lan Manager est représenté par Lan Server, l'équivalent d'un 3 Com Plus Open chez 3 Com.

Lan Manager 2.0 servira de base aux développements de produits finis mieux adaptés aux contextes d'exploitation des utilisateurs. Il s'agit d'un produit beaucoup plus ergonomique, encore que l'on puisse, si on le souhaite, l'utiliser en mode commandes.

Par rapport à ses précédentes versions, il introduit un grand nombre d'améliorations, et notamment l'exploitation des nouveaux microprocesseurs 80386 et 80486, ainsi que la mise en œuvre du système de gestion de fichiers à hautes performances sous OS/2 (HPFS), avec des disques de grande capacité pour des fichiers atteignant 2 Go, accessibles par plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines d'utilisateurs. Il accepte des configurations multiprocesseurs et reconnaît des serveurs multiples considérés comme n'en formant qu'un. Il apporte enfin une meilleure sécurité, la tolérance de pannes, et des services dits « d'égal à égal », tout cela pour un encombrement finalement moindre pour les stations fonctionnant sous MS-DOS.

Sur les traces de Novell

Novell a été le premier à proposer un dispositif de tolérance de pannes sur son système d'exploitation Netware. Cette idée est aujourd'hui reprise par Microsoft qui l'intègre dans Lan Manager 2.0. Cela se traduit par une fonctionnalité baptisée *hotfix* (transfert des données en provenance d'un disque endommagé vers des zones « propres » de stockage), par un système de miroir qui consiste à recopier systématiquement toute mise à jour dans deux fichiers distincts, et par un dispositif UPS d'alimentation protégée, qui signale au serveur de Lan Manager les coupures d'électricité dès qu'elles surviennent.

En cas de panne, le serveur envoie un message d'avertissement aux utilisateurs pour les prévenir que l'installation est désormais alimentée par des batteries et qu'il faut procéder aux sauvegardes d'urgence. D'une manière générale, la sécurité est un aspect important de la nouvelle version du système.

D'un point de vue purement logique, des dispositions draconiennes ont été prises : obligation de changer de mot de passe à intervalles réguliers, restrictions apportées à l'utilisation de certains postes en fonction de l'heure et du jour, temps limité pour la saisie des mots de passe... La sécurité des serveurs a d'ailleurs été considérablement renforcée. Les privilèges de l'administrateur sont désormais exigés pour un grand nombre de connexions. D'autre part, nul ne peut plus contourner les dispositifs de sécurité au redémarrage de la machine.

L'administration du réseau devient d'autant plus importante que l'on se dirige inéluctablement vers des architectures logiques reposant sur les relations entre clients et serveurs. Avec Lan Manager 2.0, il est désormais possible de gérer un groupe de plusieurs serveurs comme s'ils n'en faisaient qu'un, regroupés dans ce que Microsoft appelle un domaine. Des utilitaires permettent de modifier en une seule opération des profils d'utilisateurs dépendant de l'ensemble des serveurs d'un domaine.

Dans le même ordre d'idées, Microsoft propose un nouveau programme d'installation, plus simple et accessible par menus. Rien n'empêche plus de déléguer des opérations d'administration à des tiers, désignés sous le nom d'opérateurs, à qui peuvent être confiées la gestion d'un serveur, celle des comptes utilisateurs, la gestion des imprimantes et des modems partagés.

La version 2.0 de Lan Manager, qui devrait être disponible incessamment, occupe 50 Ko de moins pour les postes fonctionnant sous DOS, et même 100 Ko de moins, s'ils utilisent un dispositif de mémoire paginée de type LIM 4.0. Néanmoins, sur le serveur, Lan Manager 2.0 nécessite OS/2 version 1.2 (la dernière version du système) et un minimum de 5 Mo de mémoire vive. Quant aux postes de travail, ils peuvent se contenter d'OS/2 version 1.1 (1.2 à plus forte raison), DOS 3.3 ou au-delà.

P. Paolin

Pour plus d'informations, cerclez 54 & service lecteur télématique

Carte fax 9 600 bps chez Omniset

Omniset, qui distribue déjà une carte fax à 4 800 bps (la JXFAX, dont le prix passe à 3 900 F), annonce la commercialisation d'une nouvelle carte plus performante, la Cfax, au prix de 5 900 F.

Cette carte pour PC, au format court, est susceptible de transmettre à 9 600 bps et respecte les recommandations CCITT du groupe III. Omniset la livre avec le logiciel adéquat, doté d'une interface agréable à base de menus déroulants. Parmi ses fonctions, qui rejoignent celles des meilleurs produits du moment, citons la transmission de fichiers aux formats fax, PCX, TIF et IMG, l'inclusion automatique d'une en-tête et d'une signature, le chaînage de plusieurs fichiers, l'appel différé, l'agenda, le rappel automatique, le zoom ou au contraire l'affichage réduit du fax, le journal d'activité et l'impression du fax sur une imprimante Epson ou sur Laserjet de Hewlett Packard. En résumé, il s'agit d'un produit complet aux meilleures conditions actuelles.

Pour plus d'informations, cerclez 53 & service lecteur télématique

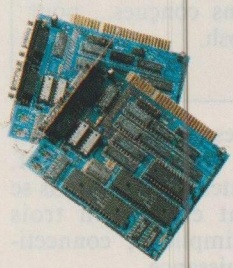
Portables : rectificatif

Dans le dossier sur les ordinateurs portables du numéro de décembre dernier, une erreur lors de la manipulation de la base de données a ôté toute signification aux renseignements relatifs au Mitsubishi MP 286L. Dans les tableaux de la page 265, il convient donc de modifier, dans la colonne correspondant à ce modèle, les points suivants : les deux connecteurs sont au format AT (et non pas XT) puisqu'ils disposent de 16 bits (et non 8). En outre, il existe bien un boîtier d'extension muni de trois connecteurs au format XT (8 bits). Enfin, ce modèle n'est pas autonome et, surtout, son prix de vente ne dépasse pas 23 900 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 55 & service lecteur télématique

KORTEX UNIFIE VOS COMMUNICATIONS

Simple comme un modem Kortex : KX TALK réseau local.



KX TALK est aux réseaux locaux, ce que les cartes KORTEX sont aux modems : résolument simples. Or, en micro-informatique, la simplicité est une valeur en soi. KX TALK en apporte la preuve. La preuve, qu'il n'est plus nécessaire d'être technicien pour partager ses ressources (disques durs, imprimantes...), mettre en commun ses applications (logiciels, fichiers,...), échanger librement des informations au sein d'une équipe. En clair, travailler mieux, en travaillant ensemble. Ses points forts :

- *Installation et configuration automatique,*
- *Serveur non dédié,*
- *Très faible occupation mémoire (43 Ko en serveur/12 Ko en station),*
- *Compatibilité avec les logiciels du marché (Standard NETBIOS),*
- *Vitesse : 2 Mbps.*

KX TALK, un réseau KORTEX. Un réseau en toute simplicité.

Pour plus d'informations, cerclez 193 & service lecteur télématique

KIT D'INSTALLATION
*2 POSTES : **6990 F. HT***
8290,14 F. TTC

Pour plus d'informations tapez **3616 code KORTEX** ou renvoyez ce coupon

NOM : _____ PRENOM : _____
SOCIETE : _____ FONCTION : _____
ADRESSE : _____
VILLE : _____ CODE POSTAL : _____
TEL. : _____

☐ Je souhaite recevoir la liste des distributeurs KORTEX.
Je suis utilisateur KORTEX : ☐ oui ☐ non
Produits utilisés : _____

S&M 59 TSM

KORTEX

ATHENES · BARCELONE
BRUXELLES · GENEVE
LISBONNE · LONDRES
LUXEMBOURG · MILAN
MUNICH · PALO ALTO
PARIS · UTRECHT

KORTEX INTERNATIONAL
71, rue Archereau 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.05.04.64 - Télex : 216067
Télécopieur : (1) 40.05.18.40
Serveur : 3616 code KORTEX

Atari prépare l'anti-Macintosh

En dépit de ses difficultés, Atari Computer redouble d'efforts pour attaquer de front le marché du Macintosh avec un ordinateur comparable à ceux de la gamme modulaire d'Apple.

La firme de Jack Tramiel, qui vient de subir au troisième trimestre des pertes s'élevant à 5,4 millions de dollars, envisage maintenant ses activités dans deux directions : d'une part le marché de l'informatique familiale (dont il est vraisemblablement le dernier représentant) et d'autre part celui de l'informatique professionnelle. Un secteur pour lequel la marque s'est enfin trouvé un sérieux cheval de bataille sous la forme d'une station de travail graphique capable de fonctionner sous Unix et X Windows, et prévue pour le premier trimestre 1990.

Entièrement compatible avec la gamme des ordinateurs familiaux de la marque (520 ST, 1024 ST et Méga ST) grâce à son système d'exploitation TOS, le TT est équipé du microprocesseur 68030 de Motorola cadencé à 16 MHz. Comme sur toutes les machines conçues autour de ce microprocesseur, on retrouve le gestionnaire de mémoire paginée indispensable aux environnements multitâches et multi-utilisateurs et la double mémoire cache pour les données et pour les instructions.

L'Atari TT sera entièrement compatible avec le Méga ST.

Le TT offre six résolutions d'écran, de 320 × 200 points (avec 16 couleurs parmi 512) à 1 280 × 960 points en monochrome ou 640 × 480 (avec 16 couleurs parmi 4 096). Sa mémoire vive de 2 Mo est extensible à 8 Mo. La machine est équipée d'un lecteur de disquettes de 3''1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, et, en option, d'un disque dur. Il s'y ajoute un bus VME (la norme des stations Unix) avec trois connecteurs d'extension, un bus ACSI et une interface SCSI.

L'annonce a été plutôt discrète, mais l'arrivée du nouvel Atari TT pourrait bien faire l'effet d'une bombe dans l'univers des ordinateurs non compatibles. La société américaine destine son nouveau modèle au traitement et à l'animation d'images en haute résolution, aux travaux de régie vidéo, à la retouche de photos, aux applications multimédias et, de manière plus conventionnelle, aux dessins en trois dimensions (CAO et DAO) et à la publication assistée par ordinateur. C'est-à-dire aux marchés jusqu'à présent monopolisés par l'Amiga de Commodore et surtout par le Macintosh d'Apple.

Reste que c'est bien aux derniers modèles d'Apple qu'Atari s'attaque avec le TT. Et la confrontation sera sévère : le nouvel ordinateur hérite en effet de toutes les qualités qui ont assuré le succès de la gamme ST, à savoir une interface Midi (à laquelle s'ajoute un module de numérisation de sons stéréo sur huit bits), une immense bibliothèque de logiciels et l'interface avec souris et menus déroulants.

De plus, il peut se relier à n'importe quel réseau de type Appletalk ou Ethernet. Et pour bien démontrer que le TT est une alternative à des machines comparables, Atari l'a conçu comme un ordinateur multistandard, capable, avec des cartes spéciales, de faire fonctionner des logiciels sous MS-DOS et des applications conçues... pour le Macintosh.

D. Sanz

PC Forum : la nouvelle donne

Le PC Forum 1990 ouvrira ses portes du 13 au 16 février prochain à la porte de Versailles. Voilà qui fournira l'occasion aux professionnels – exposants et visiteurs – de faire le point sur les principaux bouleversements survenus ces derniers mois. On y évoquera donc la course à la puissance en découvrant, de plus en plus nombreuses, les machines équipées de microprocesseurs 80386 cadencés à 25, voire à 33 MHz, et les premiers ordinateurs à base de processeurs 80486. Il y sera aussi question de la lutte ouverte entre deux standards : l'architecture MCA lancée par IBM et adoptée par un certain nombre de fabricants d'ordinateurs, et la nouvelle norme EISA définie par un groupe de constructeurs déterminés à contrer l'hégémonie d'IBM en la matière.

Paradoxalement, si la montée en puissance des ordinateurs répond à un besoin, notamment dans le domaine des applications graphiques et sonores, jamais le marché des portables n'a été aussi florissant, avec des machines de plus en plus légères, de moins en moins encombrantes et de plus en plus agréables à utiliser.

Dans ces deux cas, les progrès technologiques réalisés dans les activités connexes (télécommunications, affichage, stockage) se répercutent directement sur les matériels commercialisés. Il devient courant de disposer sur un ordinateur de bureau d'une carte VGA, d'un disque dur de 120 Mo, et, sur un micro-ordinateur portable, d'un modem performant. Sans parler des nombreux produits qui permettent de réaliser, pour un coût modéré, un réseau local.

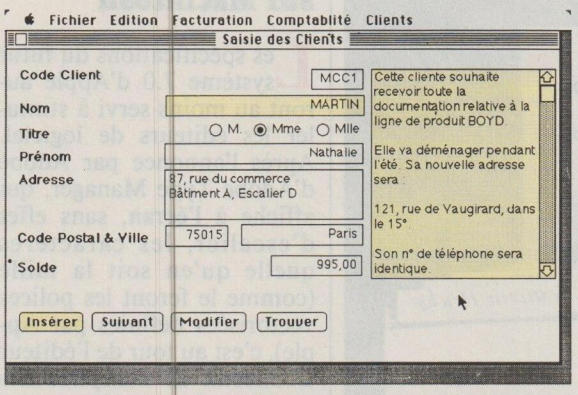
On notera également que, désormais, chaque système d'exploitation possède son interface graphique : MS-DOS avec Windows, OS/2 avec Presentation Manager et Unix avec OSF Motif. Bref, toutes ces évolutions se résument en fait en trois mots : simplicité, connectivité et puissance.

NOUVELLES BRÈVES

■ **En signant un accord de partenariat, Stratégie-Logicad gagne une reconnaissance et un réseau commercial de poids pour promouvoir Cadwin 2, logiciel de CAO fonctionnant sous DOS et sous Unix. Quant à NCR, il y gagne une offre dans un domaine jusqu'ici négligé par la firme.**

OMNIS® 5

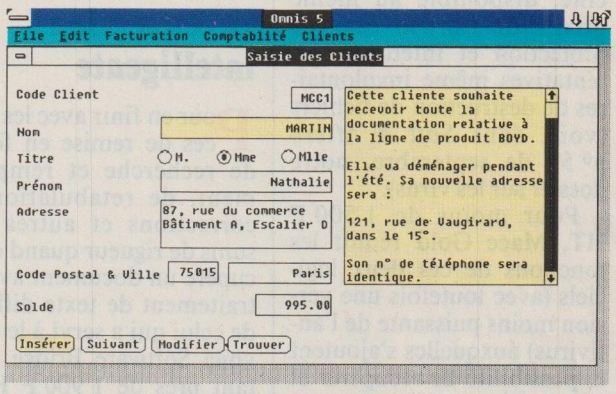
Pour Mac et PC



1) Développez votre application avec notre nouveau SGBD, OMNIS® 5 sur Macintosh.

2) Cliquez sur le bouton Convertir une application

3) Vous obtenez la même application OMNIS® 5 sur PC! Et vice-versa.



Principales caractéristiques

- SGBD relationnel et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 720 rubriques indexées
- 255 rubriques par fichier
- 32000 caractères par rubrique
- Enregistrement de longueur variable
- 12 fenêtres ouvertes simultanément
- Polices et styles mixables
- Palette d'outils type Draw
- Rubriques graphiques
- Boîtes à cocher
- Boutons radios
- Boutons transparents
- Rubrique Liste
- 8 listes ouvertes simultanément
- Vraie saisie multi-fenêtres
- Générateur d'état WYSIWYG
- Générateur d'étiquettes
- Générateur de lettres types
- 50 critères par sélection
- Contrôle de saisie dynamique
- Interface Hypercard
- Routines externes
- Routines internes
- Multi-utilisateurs
- Multi-OS
- Relit les fichiers Excel, dBase, Lotus
- Gestion des communications
- Interface SQL
- Plus de 250 fonctions
- 9 niveaux de mots de passe
- Cryptage des applications
- Utilitaires de réorganisation de données

Pour découvrir OMNIS® 5, appelez le (1) 45 23 21 12

Aware

7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris Tél. : (1) 45 23 21 12 - Télex AWARE 281941 F - Fax : (1) 45 23 02 37

Pour plus d'informations, cerclez 194 & service lecteur télématique

Les utilitaires Mace en France

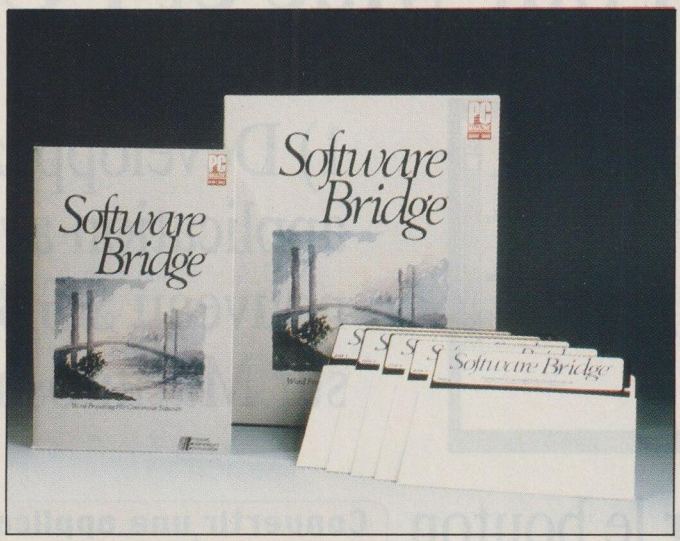
Voici un nouveau concurrent de PC Tools et des Norton Utilities qui dominent le marché des utilitaires pour IBM PC et compatibles. L'éditeur Softpublishing importe en France les nouvelles versions des utilitaires Mace, de Fifth Generation, très réputés aux Etats-Unis.

Mace 5 comprend des programmes de maintenance du disque dur, de protection et de récupération de données, et il coûte moins de 1 000 F HT. L'antivirus Mace Vaccine, disponible au même prix, offre trois niveaux de protection et intercepte les tentatives même involontaires de destruction de fichiers (voir, dans *Soft & Micro* nº 55 de septembre, notre dossier sur les virus).

Pour moins de 1 500 F HT, Mace Gold réunit les fonctions de ces deux logiciels (avec toutefois une version moins puissante de l'antivirus) auxquelles s'ajoutent la possibilité de récupérer et de reconstruire des textes ou des fichiers de Dbase endommagés, et un utilitaire qui retrouve les fichiers détériorés à la suite d'une coupure de courant. Softpublishing distribue également Brooklyn Bridge, du même éditeur. Ce logiciel de transfert de fichiers entre portables et PC ou PS/2 vaut environ 1 400 F HT avec les câbles série et parallèle.

Enfin, pour partager les périphériques entre plusieurs PC, Softpublishing propose la Logical Connection, un boîtier équipé d'une mémoire tampon de 256 Ko à 1 Mo, et vendu de 6 000 F HT à 8 700 F HT. Grâce à un ensemble spécial composé d'un câble et d'un logiciel (630 F HT en sus), il peut accueillir un Macintosh.

Pour plus d'informations, cerclez 48 & service lecteur télématique



Software Bridge reconnaît quelque vingt-cinq logiciels.

La conversion intelligente

Pour en finir avec les séances de remise en forme, de recherche et remplacement, de retabulation, de corrections et autres pensums de rigueur quand on récupère un document avec un traitement de texte différent de celui qui a servi à le créer, voici Software Bridge. Coûtant près de 1 900 F HT et distribué en France par la société Echange, cet ingénieux programme assure la conversion de textes entre plus de vingt-cinq logiciels. C'est suffisant pour ne plus transformer un document très propre à l'origine en une suite de codes de contrôle ou de caractères semi-graphiques, ou pour éviter de devoir restituer un par un dans un texte sauvegardé au format Ascii pur et simple les différents attributs du document initial (gras, italique, numéros de page...).

L'intérêt de Software Bridge se vérifie aussi lors des transferts de fichiers par modem. De plus, dans une entreprise, le programme épargne le recours à la solution brutale : le remplacement pur et simple de tous les logiciels par un seul produit (ce qui pose bien sûr le problème de la formation des utilisateurs).

Qu'il s'agisse de Word, de Wordperfect, de Wordstar, de Sprint, de Multimate, de PFS Write, etc., Software Bridge reconnaît automatiquement le logiciel de traitement de texte qui a été employé pour écrire le document à convertir.

Il suffit alors d'exécuter le programme pour retrouver, dans le répertoire choisi, un texte conforme à l'original, mais récupérable à l'aide d'un autre logiciel. Une liste d'attente permet de traduire 250 textes à la suite.

Très astucieuse, une option baptisée « Ascii intelligent » sert à convertir au mieux les documents provenant d'un traitement de texte ne figurant pas parmi les logiciels reconnus par Software Bridge. Dans ce cas, les documents gardent leur présentation originale, et certaines particularités (tabulations, marges, notes de bas de page) sont traitées de manière à aboutir à une disposition conforme à l'original.

Une version de Software Bridge en réseau local permet de travailler sur les réseaux Novell, 3Com et Token Ring d'IBM.

Pour plus d'informations, cerclez 49 & service lecteur télématique

Mémoire virtuelle sur Macintosh

Les spécifications du futur système 7.0 d'Apple auront au moins servi à stimuler les éditeurs de logiciel. Après l'annonce par Adobe d'Adobe Type Manager, qui affiche à l'écran, sans effet d'escalier, les caractères quelle qu'en soit la taille (comme le feront les polices vectorisées définies par Apple), c'est au tour de l'éditeur Connectix de s'inspirer des améliorations prévues par Apple pour lancer Virtual 2.0, un gestionnaire de mémoire virtuelle semblable en tous points à celui qui doit accompagner le futur système 7.0.

Distribué en France par Softmart, ce fichier de démarrage fait appel à une technique utilisée sur les mini-ordinateurs et les grands systèmes : il enregistre provisoirement les informations contenues en mémoire vive sur le disque dur pour les charger à nouveau en mémoire dès que le programme utilisé en a besoin. Résultat : un Macintosh équipé de 2 Mo de mémoire vive pourra faire fonctionner simultanément des logiciels qui nécessitent au total 14 Mo de mémoire. Il faut évidemment disposer d'au moins 14 Mo de libres sur le disque dur.

L'opération, qui s'effectue de manière transparente pour l'utilisateur, prend tout de même trop de temps pour les applications en temps réel (acquisition de données, animation vidéo, synthèse de sons), mais elle permet de traiter par exemple des images numérisées de haute qualité, très volumineuses.

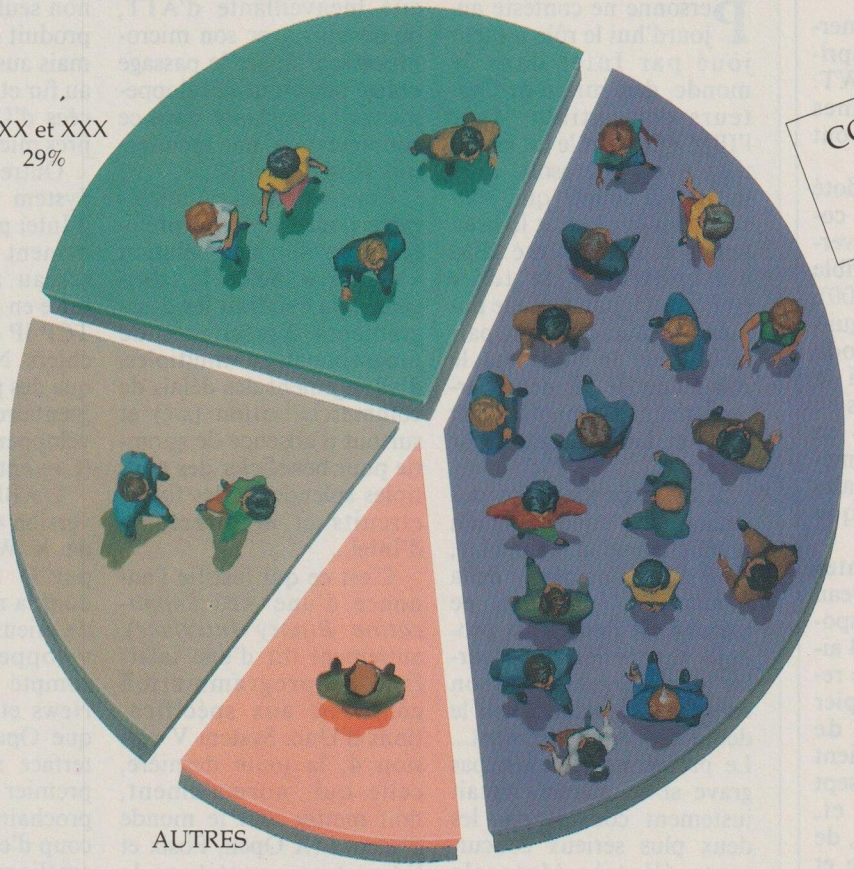
Virtual 2.0 est vendu près de 2 000 F HT pour les Macintosh II équipés de la PMMU 68851, et pour les Macintosh IIx, IIcx et SE 30.

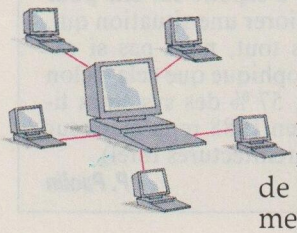
Pour plus d'informations, cerclez 50 & service lecteur télématique

SYSTEMES D'EXPLOITATION MULTI-POSTES

La réussite tient à un chiffre : 41 %

CONCURRENT DOS VERSION 3.0 DISPONIBLE





L'étude ROMTEC, récemment menée en Grande Bretagne, a montré que Concurrent DOS de Digital Research était certainement le plus utilisé des systèmes d'exploitation multi-postes indépendants. Multi-utilisateurs mais également multi-tâche, Concurrent DOS est de loin le moyen le plus efficace de partager des données sans avoir à investir dans un Réseau Local.
Vous pouvez raccorder jusqu'à 10 postes, ou même vos PC à une unité centrale 286 ou 386. Concurrent DOS apporte donc une rapidité maximale par rapport à un Réseau Local et il s'intègre facilement dans un réseau Novell*.

Novell et MS DOS sont des marques déposées

Aujourd'hui il existe plus de 1000 applications disponibles sous Concurrent DOS.
Enfin, avec les systèmes basés sur microprocesseur 386, Concurrent DOS prouve sa convivialité en permettant à chaque utilisateur de travailler enfin en multi-poste avec ses applications DOS favorites.
C'est un avantage majeur pour tous ceux qui voient plus loin. Concurrent DOS existe désormais en version 3.0.
Demandez- le vite !

Pour plus d'informations, cerclez 195 & service lecteur télématique

OUI, je suis intéressé par Concurrent DOS.
Envoyez-moi une documentation complète.

NOM _____

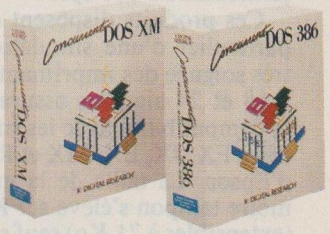
PRÉNOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

TÉL _____

S&M 59



DIGITAL RESEARCH

41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy - Tél : 33 1 39 46 33 66

SINGULIER

Les imprimantes AWT chez Jod

Jod Electronique commercialise la gamme d'imprimantes matricielles AWT. La plupart des machines composant cette gamme ont une tête à 24 aiguilles.

Le modèle 2100 est doté d'un grand chariot (136 colonnes). Disponible en version DEC ou PC (compatible avec le standard FX 100), cette imprimante à 18 aiguilles est destinée au mode multi-environnement. Si la vitesse est élevée (400 cps en mode brouillon, 80 cps en NLQ et 200 cps en intermédiaire), le prix l'est également : il atteint quelque 17 500 F HT.

Les autres imprimantes sont des machines de bureau plus classiques. Elle disposent toutes d'une tête à 24 aiguilles et d'un système de retrait automatique du papier Caroll. A l'exception de l'AWT 24, toutes bénéficient en outre de la couleur (sept nuances disponibles), et, pour les trois plus chères, de la double interface, série et parallèle. Enfin, chacun de ces modèles est compatible avec l'Epson LQ 2500.

Les AWT 224e et 324e représentent la même machine. Elles sont munies respectivement d'un chariot à 80 ou 136 colonnes (avec une densité de 10 caractères par pouce) et offrent des vitesses de 240 et 80 cps avec une position intermédiaire à 120 cps. La 2424 C, quant à elle, n'est autre qu'une version plus rapide de la 324e, puisqu'elle atteint, dans les mêmes conditions, 360 et 120 cps, avec une vitesse intermédiaire à 180 cps.

Ces produits disposent en particulier d'une simulation très soignée des imprimantes à 18 et 24 aiguilles assurant la compatibilité avec les modèles FX, JX, EX, MX et RX d'Epson. La taille de la mémoire tampon s'élève à 7 Ko (extensibles à 71 Ko) sauf sur la 2424 C qui propose d'office 68 Ko (tampon extensible à 260 Ko). Les prix se situent à près de 9 000 F HT pour l'AWT 224e, un peu au-dessus de 11 500 F HT pour la 324e, et à environ 15 000 F HT en ce qui concerne la 2424 C.

Restent l'AWT 24 et l'AWT Accel 500. Cette dernière n'est autre qu'une version rebaptisée de l'Accel 500. On retrouve donc une tête à 24 aiguilles originale (trois rangées de huit aiguilles particulièrement bien adaptée aux impressions de liasses carbonées, et un panneau de contrôle original et toujours inégalé. En outre, ses trois bacs, sa vitesse (480 cps en mode brouillon, 80 cps en qualité de courrier), sa résolution graphique (240 × 480 points par pouce carré) lui ouvrent la porte à la plupart des applications bureautiques. Il existe par ailleurs deux connecteurs pour des cartes contenant d'autres polices ou d'autres imitations d'imprimantes. Reste à indiquer le prix : près de 15 000 F HT.

Enfin, l'AWT 24 représente l'entrée de la gamme des machines à 24 aiguilles. Proposé à 6 600 F HT, ce modèle à chariot de 80 colonnes ne dispose pas de la couleur, mais il n'en bénéficie pas moins d'un panneau de contrôle très complet. Son principal atout est moins la vitesse (180 et 60 cps) que la présence de trois polices résidantes : Gothic, Courier et Tiempo. En outre, l'AWT 24 est livrée avec un logiciel fournissant près de deux cents variations pour chacune d'elles. Un connecteur permet d'adjoindre des polices supplémentaires.

Pour plus d'informations, cerclez 31 & service lecteur télématique

Une certaine impatience chez Intel

Personne ne conteste aujourd'hui le rôle moteur joué par Intel dans le monde des micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. Ce rôle est essentiel : avec Microsoft, Intel forme un couple qui, souvent, fait la pluie et le beau temps et dont même IBM est contraint de tenir compte. Au point que le numéro un mondial doit parfois laisser la bride sur le cou à l'un de ces deux partenaires, Microsoft pour OS/2 et Lan Manager, par exemple.

Il est cependant un domaine dans lequel Intel n'a jamais réussi à s'imposer, celui d'Unix ou plutôt de la nébuleuse Unix, tant ce marché est flou et ses produits diversifiés. Sans parler des normes dont on commence à peine à voir le début du commencement... Le problème ne serait pas grave si ce marché n'était justement couvert par les deux plus sérieux concurrents d'Intel : Motorola d'une part, qui s'est fait une spécialité d'équiper avec ses processeurs 68000 tout ce qui tourne sous Unix, et Sun d'autre part dont l'ambition est, grâce à la complicité bienveillante d'ATT, de devenir avec son microprocesseur Sparc le passage obligé pour tout développement d'importance dans ce contexte (avec une architecture Risc cette fois).

Cette situation est intolérable pour Intel, qui préférerait de loin une solution « maison ». Selon le fabricant, cela éviterait les désagréments d'interfaces de programmation multiples, d'allongement des délais de commercialisation (sic) et surtout d'absence de garantie pour bénéficier des multiples splendeurs des futurs circuits et architectures d'Intel...

C'est ce qui justifie l'annonce d'une ABI (*Application Binary Interface*), autrement dit d'une interface de programmation conforme aux spécifications d'Unix System V version 4, la toute dernière, celle qui, normalement, doit mettre tout le monde d'accord (X Open, Posix et l'Ansi) et constituer le point de convergence des systèmes Xenix (l'Unix de Microsoft), BSD 4.2 et 4.3 (l'université), SunOS et Unix V 386 version 3.2, la précédente. Intel s'engage non seulement à fournir un produit du meilleur niveau, mais aussi à le faire évoluer au fur et à mesure des avancées d'Unix et de ses propres microprocesseurs.

Outre des spécifications System V version 4, l'ABI d'Intel propose un environnement d'exploitation en réseau amélioré, avec la mise en œuvre du protocole TCP IP et du système de fichiers NFS de Sun, ainsi que des possibilités complémentaires en matière de développement en langage C (C++ entre autres).

L'ABI Unix System V version 4 inclut la version 3 de X Window développée par le MIT (un module dont la nécessité apparaîtra de mieux en mieux aux développeurs), la prise en compte du protocole Sun News et l'interface graphique Open Look. Cette interface sera disponible au premier trimestre de l'an prochain. Intel fonde beaucoup d'espoirs sur elle pour améliorer une situation qui, après tout, n'est pas si catastrophique que cela (selon IDC, 57 % des systèmes livrés en 1988 reposaient sur des architectures Intel).

P. Paolin

POUR VOUS OFFRIR UN LOGICIEL DE PAIE CONFORME AUX NOUVELLES NORMES, SAARI A PENSÉ À TOUT.

Aujourd'hui, 12.000 entreprises profitent de la simplicité et de la puissance des logiciels SAARI Standard ou Major pour gérer aussi bien la paie de quelques salariés que de plusieurs centaines. Les logiciels de Paie SAARI vous permettent de réaliser le paramétrage des paies des plus simples aux plus

SAARI, LA GESTION BIEN PENSÉE

complexes et même d'effectuer la paie à l'envers (en partant d'un montant net désiré). De plus, les logiciels de Paie SAARI vous simplifient nombre de formalités : virements sur disquette, états personnalisés... et surtout le transfert de la DAS sur disquette selon la norme TDS qui sera obligatoire dès 1990. Car, pour SAARI, penser à tout, c'est concevoir des logiciels toujours à l'avant-garde des nouvelles techniques et réglementations telle la nouvelle norme de 1989 (avec mention des charges patronales sur le bulletin de paie). Autre avantage, ces programmes de conception ouverte savent communiquer avec d'autres logiciels de comptabilité et échanger des données. Et quand un logiciel est bien pensé, il est également bien récompensé. Preuve en est, le Micro d'Or du meilleur logiciel de gestion décerné en 1989 à la Paie SAARI Major.

Présent au **PC FORUM 90** Stand 2F910

En France, plus de 1.000 distributeurs agréés et 7 agences régionales.

Pour plus d'informations, cerclez 196 & service lecteur télématique

SAARI : 37 bis, rue de Villiers, 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. : (1) 47 58 12 42 - Télex : 614 779 - Télécopie : (1) 47 48 13 47 – SAARI Rhône-Alpes : Lyon - Tél. : 78 65 34 34 – SAARI Ouest : Nantes - Tél. : 40 35 28 15 – SAARI Sud-Ouest : Bordeaux - Tél. : 56 98 58 27 – SAARI Sud-Ouest, bureau de Toulouse – Tél. : 61 39 23 24 – SAARI Provence : Marseille - Tél. : 91 73 43 03 – SAARI Provence, bureau de Nice – Tél. : 92 94 48 36 – SAARI Est : Metz - Tél. : 87 75 00 25 – SAARI Formation : 85, rue Taitbout, 75009 Paris - Tél. : (1) 42 80 56 82 – Service télématique : 3616 Code SAARI.

saari

alliance

Pour en savoir plus sur les programmes et services SAARI, retournez ce coupon à SAARI, 37 bis, rue de Villiers - 92200 Neuilly-sur-Seine.

Société : _____ Nom/Prénom : _____

Adresse : _____

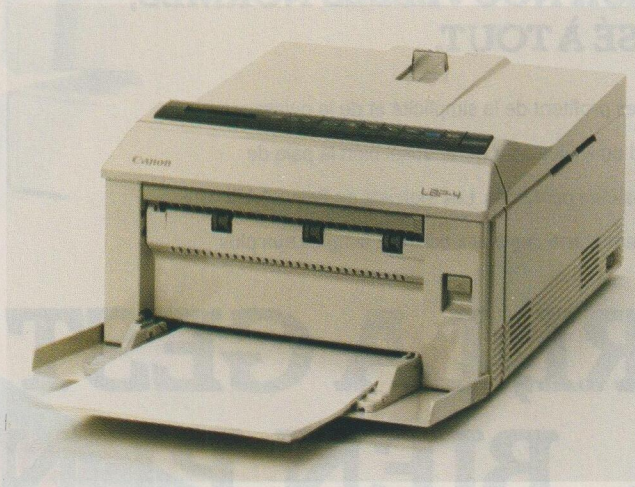
Code postal : _____ Ville : _____ Téléphone : _____

S&M 59

L'imprimante à laser personnelle selon Canon

On en connaissait la mécanique grâce à Laserjet II P de Hewlett Packard, mais on attendait la version de Canon, le concepteur de celle-ci : voici donc la Canon LBP 4, commercialisée à 13 600 F HT, qui utilise ce nouveau système fonctionnant à la cadence de 4 pages par minute (ppm). Livrée avec 512 Ko de mémoire en standard (extensibles à 2,5 Mo), cette imprimante dispose d'un bac de 50 feuilles (on trouve en option une cassette de 250 copies), des interfaces série, parallèle et vidéo, et elle dispose, bien entendu, du langage de commande CAPSL II propre à la firme.

Ce langage utilise en particulier des polices vectorielles. Ainsi, quand on dispose d'une police donnée (par exemple le Times), on l'emploie dans n'importe quel corps. Mais on peut aussi lui faire subir des déformations plus complexes : rotations (par pas de un degré), détourage, ombre portée, etc.



La Canon LBP 4 (4 ppm), dotée du langage CAPSL II.

En raison d'accords avec HP, Canon ne peut commercialiser d'imprimante compatible avec la Laserjet II. Le CAPSL III est par conséquent le seul langage reconnu par la LBP 4. Il se pose donc inévitablement le problème des pilotes d'impression des logiciels. Et si ce problème est aujourd'hui résolu avec les applications les plus courantes, il en reste un certain nombre qui ne savent pas utiliser la LBP 4, ne serait-ce qu'en raison de leur âge. Toutefois, les polices internes (Courier, Symbol, Swiss et Dutch, les deux derniers équivalant à l'Helvetica et au Times) existent dans les trois jeux de caractères les plus utilisés : ISO, IBM PC (position à utiliser pour les copies d'écran) et Postscript.

Pour plus d'informations, cerclez 42 & service lecteur télématique

Dans la configuration standard, la 4019 dispose de 512 Ko de mémoire vive, extensibles à 2,5 Mo. Le bac d'alimentation du papier contient 200 feuilles, mais, en option, un bac supplémentaire de 500 feuilles est disponible pour moins de 3 000 F. De même, un système spécial pour enveloppes (75 enveloppes) est commercialisé par la firme à un peu plus de 2 200 F HT. La connexion de l'imprimante est assurée par une interface série ou parallèle, toutes deux présentes en standard, mais utilisant toujours la même prise Centronics à 36 broches située sur la face l'arrière de l'imprimante : en série, il faut disposer du câble d'IBM.

IBM a également fait porter son effort sur les polices de caractères qui, systématiquement, sont disponibles en mode portrait et à l'italienne. En standard, les caractéristiques de l'imprimante sont classiques, avec une police Courier d'une densité de 10 (gras et normal), et 16,7 caractères par pouce en mode Laserjet II.

Le langage PPDS est un peu mieux servi puisqu'il reçoit en plus une police proportionnelle. Mais ce langage admet aussi les caractères en double largeur, double hauteur, indice et exposant qui viennent enrichir les polices disponibles. Cela se révèle particulièrement intéressant avec les cartes optionnelles (il existe deux emplacements). En effet, en ce qui concerne HP PCL, l'utilisateur dispose de nombreuses polices, en particulier en téléchargement, mais ce n'était pas le cas jusqu'à présent en PPDS. Or entre les cartes et les versions téléchargeables, ce n'est pas moins de trente styles de caractères qu'IBM propose pour son langage de contrôle d'imprimante.

D. Ranglaret

Pour plus d'informations, cerclez 43 & service lecteur télématique

IBM à l'assaut de Hewlett Packard

C'est une véritable machine de guerre contre Hewlett Packard que les ingénieurs de Lexington, l'un des centres d'études américains d'IBM, ont concoctée. En effet, le dernier produit de la firme, l'imprimante à laser 4019 modèle 001, est nettement plus performant que la LaserJet II et coûte à peu près le même prix. Quand on ajoute à cela le poids d'IBM dans le monde informatique et que l'on considère les attaques provenant des machines d'entrée de gamme (4 et 6 ppm), on comprend la menace désormais sérieuse qui plane sur l'un des marchés les plus rentables de Hewlett Packard.

La nouvelle imprimante, extrêmement compacte, coûte donc un peu plus de 20 500 F HT et bénéficie d'une vitesse de 10 ppm. Il s'agit sans doute de l'une des moins encombrantes des machines de ce type, puisqu'elle n'occupe que 52 × 36 cm de la surface du bureau. Sa mécanique, conçue par IBM, dispose d'une cartouche unique renfermant l'encre, le tambour et le kit de développement. Cette cartouche, prévue pour 10 000 copies dans des applications de type texte, vaut un peu moins de 1 360 F, ce qui met le prix de la copie en dessous de 14 centimes, hors amortissement (la plupart des concurrentes dépassent souvent largement les 20 centimes).

Dotée de 512 Ko de mémoire, l'imprimante dispose de trois langages de commande : HP PCL qui lui assure une compatibilité avec la Laserjet II, HPGL (HP 7475 A), le langage standard des tables traçantes, et l'IBM PPDS *(Personal Printer Data Stream)* qui assure une compabilité avec l'ensemble des imprimantes personnelles d'IBM. Ainsi, le PPDS accepte aussi bien un pilote prévu pour une Proprinter à 9 aiguilles qu'à 24 aiguilles. En outre, cette machine dispose sur sa carte de contrôle d'un processeur Motorola 68000 et IBM a annoncé, du moins aux Etats-Unis, son intention de commercialiser rapidement (avant la fin du deuxième trimestre de cette année) une carte rendant ce modèle compatible avec le langage de description de page Postscript.

Si vous savez faire ce numéro

vous pouvez vous servir de la nouvelle Swift 24.

Si vous savez composer un numéro de téléphone, vous saurez certainement vous servir d'une Swift 24. Pour vous en convaincre, appelez le Numéro Vert 05 00 13 23 et nous vous organiserons une démonstration.

Ses nombreuses fonctions sont contrôlées à partir d'un écran à cristaux liquides, qui vous indique la configuration choisie. Un clavier à six touches suffit pour profiter de tous les avantages de la Swift 24.

Elle possède toutes les fonctions papier habituelles. Plus une fonction parking qui permet de passer de l'alimentation listing au feuille à feuille en appuyant simplement sur une touche.

Obtenir une impression de qualité est tout aussi facile. Cinq polices de caractères résidentes sont au bout de vos doigts. Tout comme les émulations IBM, EPSON et NEC.

Vous pouvez programmer jusqu'à 4 formats d'impression différents. Il y a même une option couleur très simple et très abordable. Tout est bien sûr dirigé par le clavier.

La Swift 24 fait tout cela à une vitesse de 192 cps listing/64 cps courrier et bénéficie évidemment de la garantie exclusive 2 ans de Citizen

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

En fait, la Swift 24 a toutes les fonctions de modèles 24 aiguilles les plus chers mais pour un prix qui vous surprendra.

Pour une démonstration gratuite, appelez le 05 00 13 23 ou tapez 3616 code OMNI sur votre Minitel, ou bien retournez le coupon, à OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

2 ANS DE GARANTIE

N° VERT 05 00 13 23 APPEL GRATUIT

OMNI 3616

CITIZEN IMPRIMANTES

Oui, je voudrais en savoir plus sur la Swift 24.

Nom: .....

Fonction: .....

Société: .....

Adresse: .....

.....

Téléphone: .....

Retournez ce coupon à: OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS S&M 59

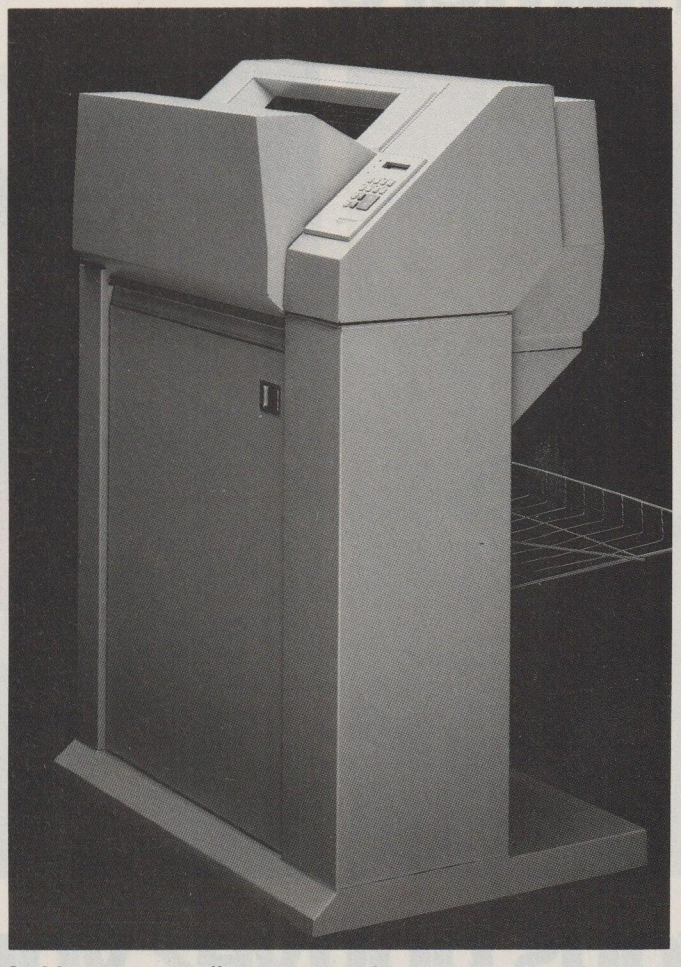
Pour plus d'informations, cerclez 197 & service lecteur télématique

Une imprimante en mode ligne pour micro

Les imprimantes en mode ligne connaissent depuis longtemps un grand succès en mini et en grande informatique. Elles représentent en effet la méthode la plus simple et la plus économique pour imprimer rapidement de très importantes quantités de documents : ainsi les comptabilités des grandes entreprises et les salles de programmation sont-elles fréquemment équipées de machines de ce type, pour lesquelles 50 000 ou 100 000 copies imprimées par mois représentent des chiffres courants.

Or, avec la croissance de la puissance des unités centrales, on trouve désormais des applications micro-informatiques qui nécessitent des volumes d'impression équivalents, en particulier dans les domaines de la facturation et des fiches de paie. Or les imprimantes à laser ne peuvent convenir, du fait de leur incapacité à traiter les liasses carbonées ou les grands formats, souvent indispensables dans de tels travaux. D'un autre côté, le prix des imprimantes en mode ligne dépasse souvent la centaine de milliers de francs, ce qui les rend incompatibles avec la micro-informatique.

Cette situation devrait changer avec la nouvelle MT 645 de Mannesmann-Tally. Cette machine, capable de supporter un volume de plus de 75 000 pages par mois et d'imprimer 450 lignes par minute (lpm), est proposée par Mannesmann-Tally à des prix se situant entre 45 000 et 60 000 F HT selon les versions. En outre, condition indispensable à toute application micro-informatique, elle dispose d'une compatibilité avec des standards d'impression reconnus, en l'occurrence Epson FX et IBM Proprinter,



La Mannesmann-Tally MT645 : 450 lignes par minute.

compatibilité qui vient s'ajouter à celles des autres imprimantes en mode ligne du marché : Printronix P600 et MT 660.

Le principe

Rappelons brièvement le principe de l'impression par ce type de machine : sur toute la longueur du rouleau se répartissent de manière équidistantes un grand nombre d'aiguilles (en fait des sortes de petits marteaux). Chacun couvre ainsi une petite zone correspondant le plus souvent à la largeur d'un ou deux caractères. L'impression d'une ligne consiste donc à faire se déplacer l'ensemble des aiguilles sur la largeur d'un ou deux caractères seulement, chacune imprimant au passage les points qui lui reviennent. Si, comme c'est généralement le cas, une lettre est en fait composée en hauteur de huit ou neuf lignes de points (microlignes), la ligne de lettres se trouve composée après quatre ou cinq allers et retours, le papier se décalant après l'impression de chaque microligne. L'indépendance de la vitesse par rapport à la densité de la ligne est évidemment le principal avantage du système.

La résolution graphique de la MT 645 atteint 240 × 240 points par pouce carré, ce qui est excellent pour ce type de matériel. Les matrices des lettres varient entre 9 × 9 et 27 × 13 points. De fait, plusieurs densités d'impression, ainsi que des polices de caractères variées munies de nombreux attributs (souligné, gras, etc.) et divers formats de codes à barres exploitent la souplesse de l'impression matricelle.

L'un des premiers soucis de Mannesmann-Tally lors de la conception de cette imprimante a visiblement été la fiabilité. Ce modèle n'exige aucun entretien de précaution. Un dispositif spécifique rattrape le jeu que prennent les marteaux. Pas moins de quatre tracteurs (deux avant l'impression et deux après) assurent un cheminement parfait du papier. Divers autotests s'exécutent à la mise sous tension, et l'alimentation, de type universelle (toutes tensions et fréquences), reste insensible aux variations du secteur. Enfin, un panneau d'opérateur clair et fonctionnel comporte un affichage à cristaux liquides de seize caractères et facilite l'utilisation de l'imprimante.

Quant au bruit, il dépend de la version choisie : sur table, sur pied ou avec l'armoire à papier qui sert également d'isolant sonore. Dans ce dernier cas, la MT 645 se révèle bien moins bruyante que les matricielles à aiguilles présentes dans de nombreux bureaux.

Avec cette machine, Mannesmann-Tally vise évidemment les minis et grands systèmes. Mais la MT 645 pourrait bien trouver dans la micro-informatique l'un de ses principaux débouchés.

D. Ranglaret

Pour plus d'informations, cerclez 29 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

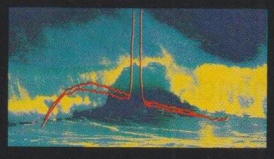
Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260)

36.15
Code d'accès EXA

Colin Guittard Nazaret

Si toutes les disquettes avaient les mêmes performances que nos séries RD, la vie serait plus agréable.

40.000 000 de passages garantis. Une modulation de 1% (pour une norme de 10%). Un signal de sortie 10% plus élevé.



Une sécurité maximale pour les sauvegardes. Une fiabilité encore accrue. Une élimination radicale des poussières. Tous types disponibles en 8", 5.25" et 3.5".

maxell® Une qualité à toute épreuve.

Maxell (France) S.A. Le Pavé Neuf - Villa d'Entreprise - 39, rue de l'Université, 93191 Noisy-le-Grand Cedex.
Tél. (1) 43.03.53.53. Fax : (1) 43.05.85.80. Télex : 233630. Votre contact : Véronique Boissy.

Deux nouveaux des accessoires en plus

Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !

Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc.

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La **calculatrice** est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

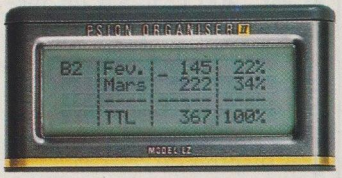
Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

Organiseur II, et des prix en moins

Quelques-uns des nouveaux accessoires



une nouvelle version
4 lignes pour le Tableur
et Top Finance

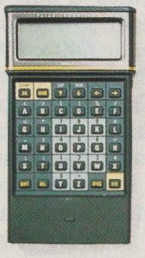
un nouveau livre
en français, sur
la programmation OPL

une douchette
et un crayon métal
plus sensible

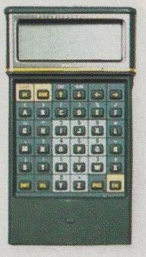
une mini-imprimante
matricielle, un modem
ultra-compact, etc...

Et la nouvelle gamme de prix

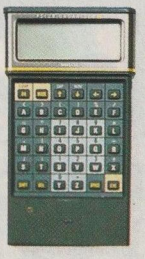
le **CM**, écran 2 fois 16
8K RAM, 32 en ROM
839 f HT (995 ttc)



l'**XP**, écran 2 fois 16
32K RAM, 32 en ROM
1259 f HT (1495 ttc)



le **LZ**, écran 4 fois 20
32K RAM, 64 en ROM
1599 f HT (1895 ttc)



le **LZ64**, écran 4 fois 20
64K RAM, 64 en ROM
2019 f HT (2395 ttc)

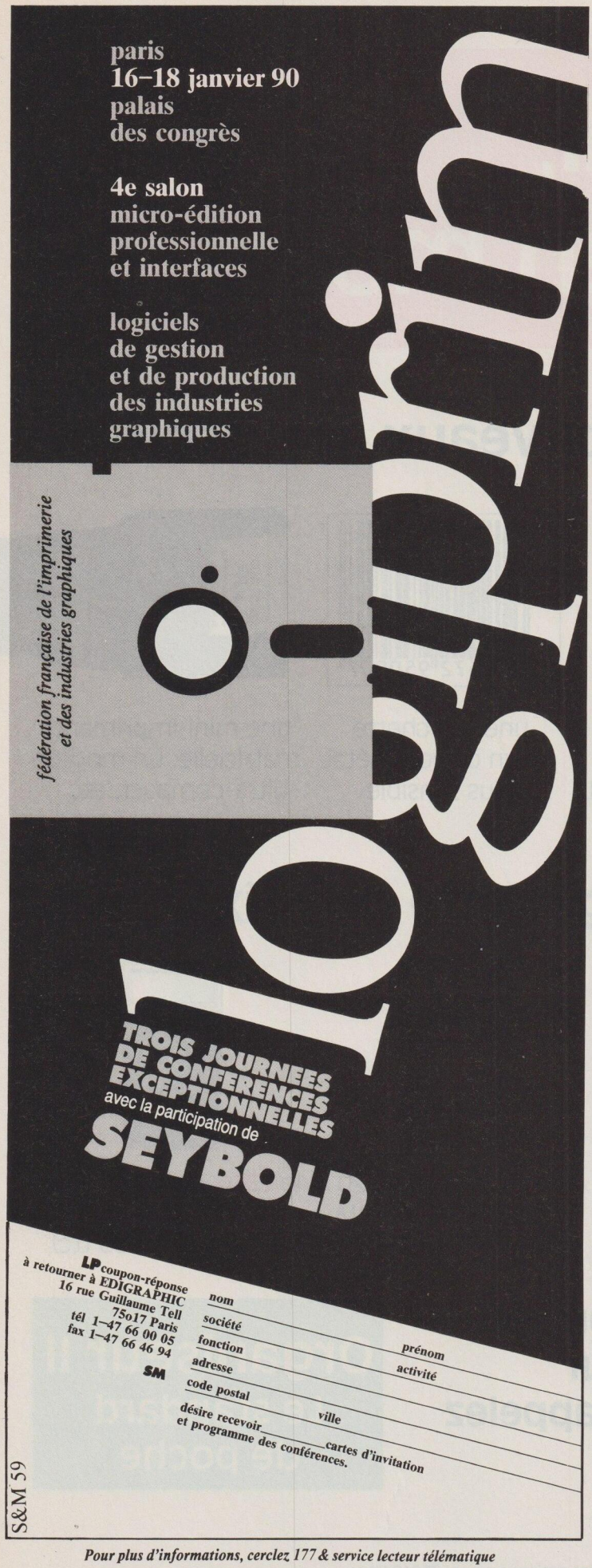
Pour une documentation complète ou le nom de votre revendeur Organiseur II le plus proche, appelez Aware au (1) 45-23-21-12.

Organiseur II
Le standard de poche

un produit
PSION

importé exclusivement par
Aware
7 à 9, rue des petites écuries -75010 Paris-
Tél.: (1) 45-23-21-12 Fax.: (1) 45-23-02-37

Pour plus d'informations, cerclez 176 & service lecteur télématique



Pour plus d'informations, cerclez 177 & service lecteur télématique

Trois portables chez Psion

Le constructeur britannique Psion, connu pour ses Organiseur, présente trois versions d'un nouveau portable dont les caractéristiques sortent de l'ordinaire : autonomie de trente à soixante-seize heures, poids inférieur à 2 kg, sauvegardes sur cartouches de mémoire, surface sensitive pour guider le curseur, système d'exploitation multitâche. Le tout dans un boîtier au format réduit. Le MC 200 et le MC 400 disposent d'un système d'exploitation propre à la marque. Quant au MC 600, il s'agit d'un authentique compatible PC. Les trois machines sont équipées d'un microprocesseur 80C86 et forment la nouvelle gamme PC Mobile.

Avec des prix modérés (respectivement 6 000 F HT, 8 500 F HT et 15 000 F HT environ), des dimensions réduites (22 × 31 cm pour une épaisseur inférieure à 5 cm), un clavier équipé de touches normales et un écran à cristaux liquides d'une définition de 640 × 400 pour le MC 400 et de 640 × 200 pour le MC 600, ces trois machines séduisantes comportent d'intéressantes innovations. Record battu pour l'autonomie : si l'on en croit le constructeur, elle atteint trente à... soixante-seize heures ! Une performance due notamment à l'emploi de composants consommant peu et à des technologies originales tant pour l'écran (développé avec Hitachi selon un nouveau procédé baptisé *film à retardement*) que pour le stockage des données. L'alimentation provient de piles standard ou d'une batterie au cadmium-nickel. Il faut dire aussi que les portables de Psion ne comportent ni lecteur de disquettes ni disque dur...

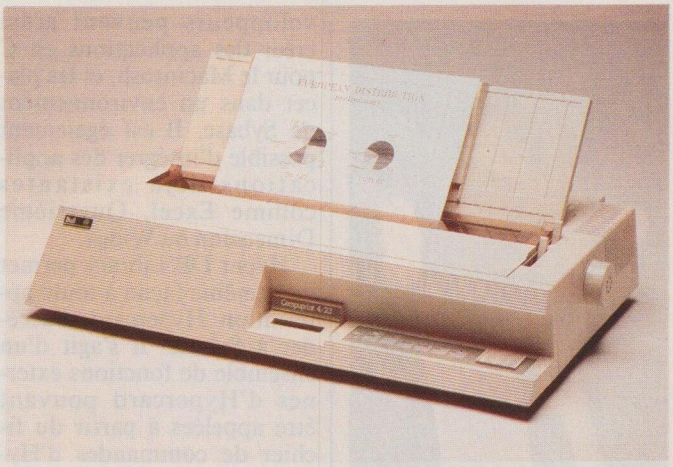
Les données sont sauvegardées sur de nouvelles cartouches contenant des circuits de mémoire. Elles offrent la particularité de consommer peu d'énergie, d'être légères et effaçables depuis l'ordinateur. De plus, elles sont reconnues par MS-DOS comme un disque virtuel. Quatre cartouches de 64 à 512 Ko peuvent être utilisées simultanément. Leurs prix devraient être compris entre 700 F HT et 2 000 F HT selon la capacité.

Les deux modèles d'entrée de gamme, le MC 200 (128 Ko de mémoire vive) et le MC 400 (256 Ko de mémoire vive), disposent d'une interface utilisateur graphique mise au point par le constructeur. Elle donne accès à plusieurs logiciels intégrés inspirés de ceux de l'Organiseur. Le portable affiche en mode graphique des fenêtres superposables et des menus déroulants.

Une idée originale permet de se passer de souris : en effleurant du doigt une surface sensible, l'utilisateur guide le curseur. Lorsque la flèche est sur une icône, il suffit d'appuyer pour lancer l'application.

Le système d'exploitation multitâche livré avec ces deux machines permet de lire des fichiers au format MS-DOS. A remarquer cependant qu'ils ne permettent pas d'utiliser les programmes pour PC, contrairement au modèle haut de gamme, baptisé MC 600. Ce dernier est équipé de 768 Ko de mémoire vive et, en option, d'un disque virtuel de 1 Mo. Il peut être relié à un moniteur externe et recevoir un lecteur de disquettes de 3"1/2. Sur les trois machines, une interface série particulière permet de transférer les données *via* la prise RS 232. Enfin, plusieurs types d'extension sont disponibles : modem V 21, V 22, V 22 bis et V 23, lecteur de codes à barres et de cartes magnétiques.

Pour plus d'informations, cerclez 30 & service lecteur télématique



Le modèle 4/23, à neuf aiguilles : 248 pages à l'heure.

Nouvelles imprimantes à aiguilles Compuprint-Bull

Deux nouvelles imprimantes à aiguilles viennent enrichir la gamme déjà bien fournie de l'un des derniers grands constructeurs européens d'imprimantes, Compuprint-Bull. Bien que peu connu du grand public, ce fabricant fournit de nombreux clients (qui diffusent ses modèles sous leur propre nom) et vise essentiellement le marché du haut de gamme. Il dispose également de produits d'entrée de gamme accessibles, et c'est notamment le cas des deux nouvelles imprimantes à neuf aiguilles, les 4/22 et 4/23, proposées aux alentours de 4 900 et 6 000 F HT.

Ces produits possèdent les mêmes caractéristiques à l'exception de la largeur du chariot, de 80 colonnes pour la 4/22 et de 136 colonnes pour la 4/23 (avec une densité de dix caractères par pouce). Les vitesses restent donc identiques : 200 cps en qualité de brouillon et 50 cps en NLQ, ce qui correspond à respectivement 248 et 71 pages par heure en adoptant les mesures de l'EPPT. En ce qui concerne les connexions, on trouve en standard une entrée parallèle et une interface série.

Ces modèles bénéficient de l'ensemble des perfectionnements ergonomiques des imprimantes récentes. Ainsi, on dispose d'un système de découpe du papier évitant la perte d'une feuille après l'impression de chaque document. Mieux : on accède ici à la ligne 0 ; autrement dit, contrairement à ce qui se passe souvent, on ne perd aucune ligne en haut de la feuille, chose parfois importante avec les papiers préimprimés. Bien entendu, l'appareil est doté d'un système de retrait automatique du papier Caroll et toutes les opérations de configuration de la machine s'effectuent à partir du panneau de commandes. Ce dernier comporte un écran à cristaux liquides à seize caractères et permet de mémoriser deux configurations complètes que l'on rappelle ensuite directement.

Pour plus d'informations, cerclez 32 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Wordconjug, qu'Apsylog propose pour environ 1 000 F HT, affiche sur PC, en liaison avec Word, les tables de conjugaison de tout verbe sélectionné dans ce dernier.

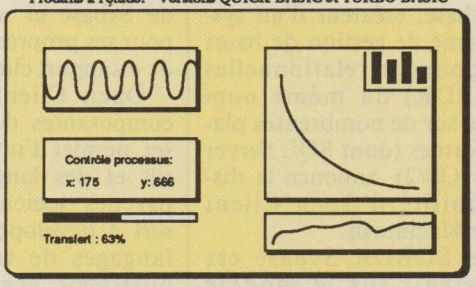
Pour plus d'informations, cerclez 33 & service lecteur télématique

1956,90 FF TTC
1650 FF HT
Prix public conseillé au 1/01/90

MTASK Professionnel

TURBO PASCAL · TURBO C · QUICK PASCAL

Bientot disponible: Version QUICK C
Produits à l'étude: Versions QUICK BASIC et TURBO BASIC



CREEZ VOS APPLICATIONS MULTITACHES TEMPS REEL

+ COMMUNICATION SERIE

ROBOTIQUE
AUTOMATIQUE
LABORATOIRES
INSTRUMENTATION
DOMOTIQUE
CENTRALES DE SURVEILLANCE
JEUX GRAPHIQUES ANIMES
TELEMATIQUE
ENSEIGNEMENT

Article d'une page et demi paru dans PC NEWS N° 4 de Septembre 89, rubrique OUTILS LOGICIELS DE DEVELOPPEMENT pages 91 et 92.

(cit.: . . .un outil trés complet qui épargne beaucoup de temps . . .)

MTASK est vendu aux universités, aux centres de recherche, aux centres d'étude avionique - robotique - armement - médicaux, à de nombreuses SSII et utilisateurs indépendants.

- Environnement Texte ou Graphique.
- Nombre de tâches limité seulement par la mémoire.
- Gestion des sections critiques.
- Gestion des ports série par interruptions.
- Facilité d'utilisation (manuel en Français d'environ 350 pages détaillé et progressif).

prix et caractéristiques révisables à tout moment sans préavis

RAMSI
RAMSI, 53 rue Bernard Iské, 92350 Plessis Robinson, FRANCE.
Tél: (1) 46.31.60.75, Minitel: (1) 46.30.24.23 + LOGICIEL
Fax: (1) 46.32.48.37, Vendu par correspondance ou chez les détaillants agréés.

NOUVEAU

ESSAYEZ MTASK pour 140 FF *

Logiciel d'évaluation comprenant un manuel détaillé de 70 pages avec disquette de programmation.

☐ Contre remboursement (+40 FF).

☐ Turbo Pascal ☐ Turbo C ☐ Quick Pascal ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

* Franco de Port France et Etranger. Joindre chèque à la commande.

DEMANDE DE DOCUMENTATION MTASK PROFESSIONNEL

Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Service : .....
Adresse : ..... Tél : .....
Code : ..... Ville : .....

S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 178 & service lecteur télématique

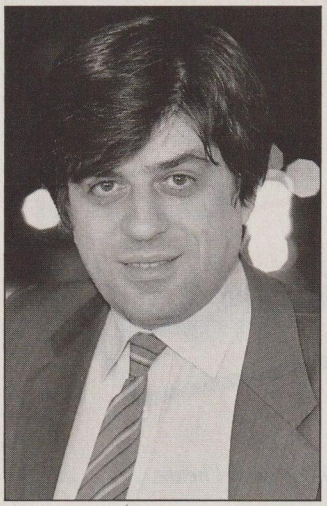
Sybase entre le Macintosh et Lotus

Sybase, créateur d'un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) du même nom porté sur de nombreuses plates-formes (dont SQL Server pour OS/2), annonce la disponibilité d'Open Client pour Macintosh.

Le SGBDR Sybase est construit sur le modèle client-serveur : le moteur de la base de données est géré indépendamment de l'interface d'utilisateur (1). Le portage d'Open Server sur le Macintosh permet à cette machine de devenir client d'un serveur Sybase installé sur une autre machine. Cette entrée dans le monde d'Apple n'est pas vraiment une surprise, puisque la compagnie de Cupertino est l'un des principaux actionnaires de Sybase et utilise Sybase pour ses propres applications de « support client ».

Open Client, l'une des composantes de SQL Toolset, permet d'intégrer des outils et des langages fournis par des sociétés tierces. Il sert à développer, avec des langages de troisième ou quatrième génération, des applications fonctionnant avec des bases de Sybase. La version pour Macintosh d'Open Client offre les mêmes possibilités que les versions disponibles sur d'autres plates-formes.

Open Client Macintosh est disponible en deux versions : Mac DB Library et Hyper DB Library. La première est destinée au Programmer's Workshop C du Macintosh. Mac DB Library propose des bibliothèques « objets » qui permettent à toute application compatible avec PWP C d'accéder au moteur de Sybase installé sur un ordinateur hôte. Les développeurs peuvent ainsi créer des applications en C pour le Macintosh, et les placer dans un environnement de Sybase. Il est également possible d'intégrer des applications déjà existantes comme Excel, Quatrième Dimension ou Wingz.



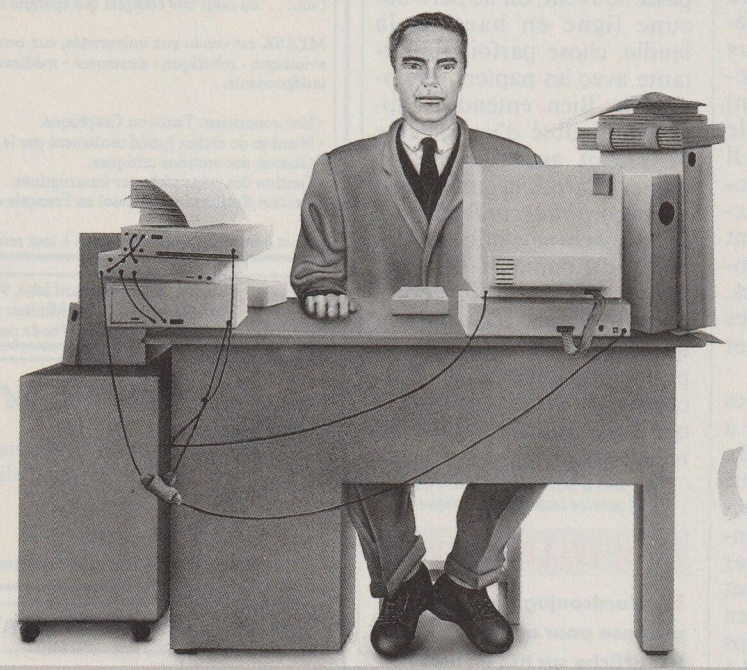
Samuel Rosenberg, directeur général de Sybase-France.

Hyper DB Library permet de la même façon à toute application Hypercard d'accéder à Sybase. Il s'agit d'un ensemble de fonctions externes d'Hypercard pouvant être appelées à partir du fichier de commandes d'Hypercard. L'interface Hyper DB Library permet aux utilisateurs d'exploiter les possibilités graphiques et les facilités de développement d'Hypercard.

Open Client est compatible avec TCP IP et Decnet, et communique avec un moteur de Sybase installé sur n'importe quelle plate-forme

NOMENKLATURA MICRO

Diktat d'entreprise prônant le centralisme des informations.



FDA

Partager efficacement les informations dans une entreprise, c'est lui assurer une compétitivité totale. Avec le système 9400 de Sanyo, vous pouvez connecter jusqu'à 64 micro-ordinateurs XT ou AT compatibles PC (de type SANYO série 16, 17, 18) en réseau et les faire travailler sur les mêmes fichiers en multipostes. Démultipliez votre force de gagner en demandant une étude chez votre distributeur SANYO.

utilisant ces protocoles (principalement Digital VMS, Unix Sun, Hewlett Packard, AT & T, IBM, Next et Pyramid). Naturellement, le Macintosh doit être sur un réseau local ou en passerelle (cartes 3 Com, Apple, Kinetics ou Caymen Systems).

Les deux versions d'Open Client pour le Macintosh sont disponibles immédiatement pour environ 1500 F. Elles fonctionnent sur le Macintosh SE ou II et nécessitent la version 6.02 (ou une version ultérieure) de Mac OS. La mémoire requise est de 1 Mo pour Mac DB Library et de 2 Mo pour Hyper DB Library.

Simultanément, Sybase poursuit le portage de son moteur de bases de données vers d'autres plates-formes. Un accord signé récemment prévoit le portage de la version 4.0 sur Bull DPX 2000 et DPX 2200 en 1990. Il sera donc possible d'utiliser l'architecture client-serveur avec les logiciels de micro-informatique existants ou en cours de développement (Excel, Dbase IV, Lotus 1-2-3 version 3, etc.), si l'équipement est un système Bull.

■ Lotus dans le capital de Sybase

Lotus Development a rejoint Apple et Ashton-Tate chez Sybase, en prenant une participation de 15 % à l'occasion d'une récente augmentation de capital. Cette participation fait de Lotus le premier actionnaire de Sybase, et elle laisse supposer une évolution des alliances, puisque cette société était très liée, jusqu'à présent, à Gupta Technologies avec qui elle développe la future interface Lotus DBMS. Cette information montre l'intérêt que portent les éditeurs de logiciels applicatifs aux serveurs de bases de données (Microsoft, qui est chargé de la vente des techniques de SQL Server, est également présent).

Concrètement, les utilisateurs de Lotus 1-2-3 version 3 devraient tirer rapidement avantage de cette situation. Le pilote Datalens Sybase, qui permettra à des applications de Lotus 1-2-3 d'utiliser directement un moteur de Sybase situé sur un système hôte, devrait être disponible plus rapidement que prévu. L'union tableur-SGBDR est l'exemple parfait du modèle client-serveur.

F. Petitjean

Pour plus d'informations, cerclez 16 & service lecteur télématique

(1) Sur les serveurs de base de données et le modèle client-serveur, voir Soft & Micro *nº 56.*

NOUVELLES BRÈVES

■ **Un virus peu agressif a été répéré récemment. Long d'environ 4 000 octets, il se borne à effacer les fichiers .EXE ou .COM lancés un vendredi 13.**

■ **Wyse complète sa gamme avec un modèle équipé d'un processeur 80386sx sans état d'attente. En plus de huit connecteurs d'extension, il est doté d'une carte multifonction qui peut recevoir deux lecteurs de disquettes, des sorties série et parallèle et un adaptateur pour deux disques durs. Selon la configuration, les prix du WY-3116sx vont de 20 000 F HT à 26 000 F HT environ.**

Pour plus d'informations, cerclez 17 & service lecteur télématique

PERESTROÏKA MICRO

Partage efficace des ressources informatiques en réseau multipostes.

SANYO
LA FORCE DE GAGNER.

Caractéristiques techniques. Réseau multipostes transactionnel à bande journal (sécurité accrue), de 1 à 64 postes, partage simultané des ressources, fichiers. Applications gestions clef en main : gestion commerciale, comptabilité, paie...

Pour plus d'informations, cerclez 179 & service lecteur télématique

SANYO FRANCE : 8, avenue Léon-Harmel - B.P. 106 - 92164 Antony Cedex - Tél. : (1) 40.96.63.63

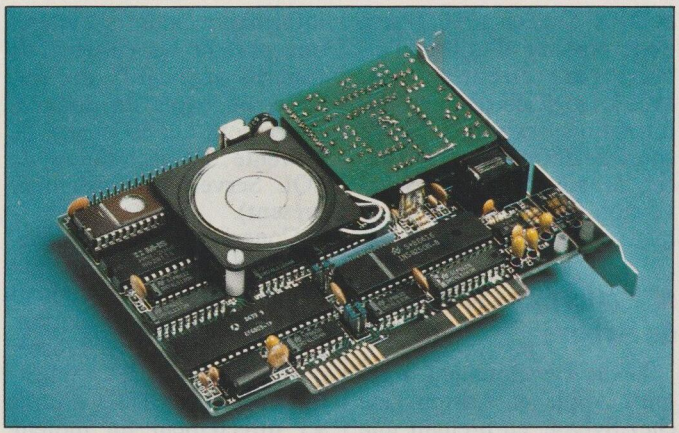
Bon à découper et à retourner à l'adresse ci-dessus. Je désire recevoir de plus amples informations sur le réseau 9400 multipostes SANYO.
Société _____
Nom _____
Fonction _____
Adresse _____
_____ Code postal |_|_|_|_|_|
Ville _____ Tél. _____

Modems : questions sur l'avenir

Bon an mal an, le marché des modems micro-informatiques a connu une croissance plus qu'honorable : si l'on dénombrait 50 000 ventes de cartes pour PC en 1987, ce chiffre est passé à plus de 100 000 en 1988 pour dépasser 200 000 exemplaires cette année, si l'on en croit les déclarations des constructeurs contactés. En apparence donc, rien n'empêche de croire à une santé resplendissante pour ce secteur des télécommunications. D'ailleurs, selon Dataquest, trois PC sur dix seulement sont actuellement connectés, mais, en 1992, sept sur dix le seront, dont 30 % au moyen de modems.

Deux grandes questions se posent dont les réponses conditionnent l'avenir des constructeurs français présents sur ce marché. A terme, les interfaces Rnis et le réseau Numéris ne vont-ils pas supplanter les modems et leurs liaisons RTC ? A plus brève échéance, l'introduction d'un acteur aussi important que Hayes, premier constructeur américain de modems, ne va-t-il pas modifier profondément le paysage télématique français ?

Kortex International et PNB détiennent plus de la moitié du marché national avec respectivement 57 400 et 56 000 cartes ou boîtiers vendus. Loin derrière, se trouvent une quinzaine de petites sociétés, comme Olitec ou Com1. Parallèlement, le modem micro-informatique a commencé à intéresser les « constructeurs institutionnels » implantés dans les communications pour grands systèmes comme Satelcom, TRT-TI, Matra Communications ou, à un niveau moindre, Attel Informatique, sociétés encore dans la phase de démarrage de leur activité. Elles ne disposent que de faibles parts de marché. Il n'est pas impossible qu'elles inversent la tendance, leurs structures commerciales et leur marketing leur permettant des efforts sans commune mesure avec ceux des sociétés spécialisées dans le secteur.



Les sociétés PNB et Kortex dominent le marché français.

Enfin, La Commande Electronique constitue une sorte d'exception grâce à son statut de constructeur (après avoir été simple diffuseur) non spécialisé dans les télécommunications. Ses résultats sont plus qu'honorables : l'importateur de Dbase occupe la troisième place avec 20 000 modems vendus cette année, en forte progression par rapport aux 8 000 pièces commercialisées en 1988.

On pourrait en conclure que l'avenir est rose pour ces fabricants, surtout si l'on sait que la plupart des études s'accordent pour prévoir une évolution supérieure à 25 % par an sur les quatre ou cinq prochaines années. L'explosion du marché des portables s'accompagne d'une demande d'outils de communication extrêmement forte (chez Toshiba France, on estime que près d'un portable sur trois est équipé d'un modem), ce dont profitent des sociétés comme PNB, Com1 ou ARN Informatique qui proposent des modèles spécifiques, vendus par la plupart des constructeurs mondiaux sous leurs propres couleurs. L'accroissement des vitesses (fort démarrage du protocole V22 bis, succès du V32 à 9 600 bps) et l'adoption de procédures de compression et de sécurité des données augmentent les chiffres d'affaires et ouvrent de nouveaux débouchés.

Mais Numéris arrive, avec des transmissions numériques à la fois fiables et plus rapides (à 64 Kbps). Et les interfaces pour PC commencent à apparaître sur le marché. Cependant, à en croire la plupart des constructeurs de modems, ces cartes Rnis sont très coûteuses. De surcroît, il n'existe pour l'instant guère plus d'un millier de points d'accès à Numéris en France. Et la montée en charge du réseau devrait prendre quelques années, les applications de ce nouveau système de communication n'étant pas évidentes pour tout le monde (sans parler des coûts élevés). De ce fait, personne n'envisage de chute sérieuse du marché des modems avant une bonne dizaine d'années.

Kortex International	57 400
PNB	56 000
La Commande Electronique	20 000
Olitec	13 000
Anderson-Jacobson	12 000
Attel Informatique	12 000
COM1	12 000
Matra Communications	7 500
Satelcom	4 000
TRT-TI	3 100
ARN Informatique	1 500
TOTAL	198 500

Le marché français des modems en 1989 (source : constructeurs).

Dans le domaine des préoccupations plus immédiates, Hayes vient enfin de voir deux de ses modems agréés par l'administration française. Distribué en France par Métrologie (qui commercialise également les modems PNB et détient une participation dans le capital de la société), Hayes ne propose pour le moment que deux modems V22, V21 et V23, l'un en boîtier, l'autre en carte PC. Le caractère restreint de cette offre explique d'ailleurs en partie le manque de réaction des acteurs du marché. A cela s'ajoute une arrivée tardive chez les distributeurs, des prix élevés (ils devraient s'établir autour de 4 500 F HT) et un niveau technique un peu dépassé (on privilégie maintenant le protocole V22 bis ou le V32).

En fait, la véritable question porte sur la capacité de ces sociétés à s'implanter sur les marchés européens avec tous les problèmes techniques, commerciaux et financiers que cela implique lorsque des alliances sont indispensables. La technologie française n'a rien à envier à celle de ses voisins, mais elle se heurte (en particulier en Allemagne) à des procédures d'agrément particulièrement tatillonnes. **S&M**

B. Ferret

Pour plus d'informations, cerclez 21 & service lecteur télématique

IBM PC/PS et compatibles :
ENGAGEZ UN SPECIALISTE DE HAUT NIVEAU

■ UN OUTIL PRODIGIEUX IMMÉDIATEMENT EXPLOITABLE

Conçu et réalisé par les meilleurs "pros" de la micro, cet ouvrage de référence **sans équivalent** vous aide à exploiter **toutes les ressources** de votre IBM PC/PS ou compatible. Ainsi :

* vous **augmentez** considérablement les **performances** et les champs d'application de votre matériel et de vos logiciels;
* vous suivez en permanence toutes les évolutions techniques grâce à un système exclusif de compléments/mises à jour;
* vous établissez des liens directs et privilégiés avec les auteurs de l'ouvrage par l'intermédiaire des fiches contacts contenues dans le guide.

Ces spécialistes vous feront bénéficier de leur expérience, de leurs "trucs et astuces", et tous les problèmes que vous leur soumetterez - même les plus complexes - trouveront rapidement leur solution.

■ TOUT SUR LA CONCEPTION, LES TECHNIQUES DE PROGRAMMATION, LES APPLICATIONS TÉLÉMATIQUES...

Exemples à l'appui, vous êtes initié aux meilleures méthodes de conception et de réalisation de programme, vous découvrez réellement **toutes les possibilités d'applications télématiques**, de la conception d'un modem à la réalisation de programmes de communication, émulation vidéotex comprise. Une source d'enrichissement inépuisable.

■ L'ASSURANCE ABSOLUE D'UNE ACTUALISATION EFFICACE

Oui, cet ouvrage **indispensable** destiné à tous les passionnés de la micro-informatique présente pour vous 2 avantages exceptionnels :

* d'une part il vous offre en 888 pages le plus vaste arsenal de moyens pour **profiter vraiment à 100% des capacités de votre équipement "micro",** matériel et logiciels;
* d'autre part, il vous fait bénéficier 5 à 6 fois par an d'un **système d'actualisation permanente** sous la forme **d'envois complémentaires de 150 pages** environ auxquels s'ajoute l'envoi régulier de disquettes supplémentaires.

Ainsi, grâce à ce système vous êtes absolument certain de disposer des toutes dernières informations, des toutes dernières innovations pour utiliser votre PC au top niveau de ses performances.

EXTRAITS DU SOMMAIRE

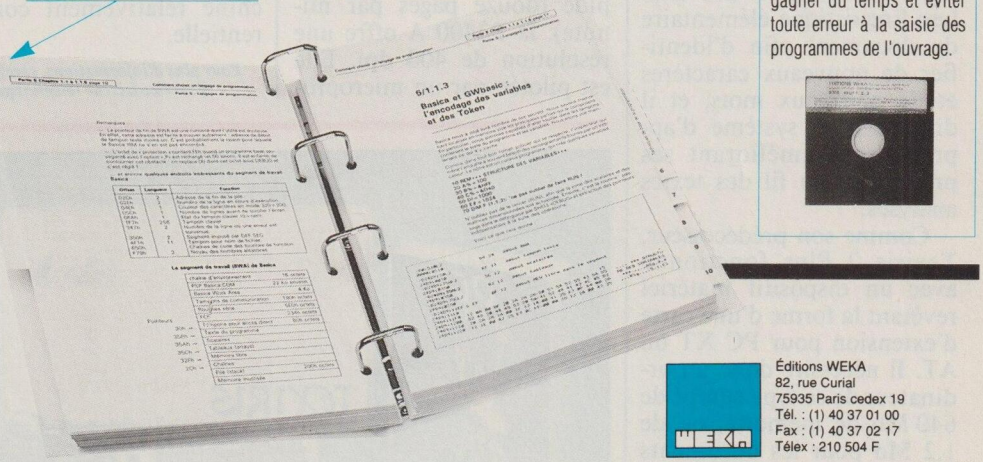
. L'architecture matérielle et logicielle du PC : structure, fonctionnement, organisation.
. Les systèmes d'exploitation.
. Les périphériques : scanners, imprimante laser, environnement télématique.
. Les utilitaires, trucs et astuces : utilitaires MS et PC DOS, ruses des programmeurs avertis, utilitaires d'interfaçage au DOS.
. Les solutions types : pour résoudre des problèmes administratifs.
. Les langages de programmation : choix et programmation structurée.
. Les extensions du PC : mylars des circuits imprimés, co-processeurs, réalisation d'une carte, etc.

Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC/PS et compatibles

*Toutes les réponses sont dans **cet ouvrage de référence de 888 pages.** A se procurer de toute urgence.*

2 raisons de profiter tout de suite de cette offre unique :

1) ***Vous bénéficiez d'une sécurité totale*** *grâce à* ***la garantie WEKA*** *"Satisfait ou remboursé" (voir ci-dessous).*
2) Vous recevez en plus un ***sympathique cadeau de bienvenue***



VOTRE CADEAU

Recevez gratuitement avec votre guide la disquette WEKA offrant des programmes **exclusifs** pour gagner du temps et éviter toute erreur à la saisie des programmes de l'ouvrage.

LA GARANTIE WEKA
"Satisfait ou remboursé"

1. Si, au vu de l'ouvrage que vous commandez, vous estimez qu'il ne correspond pas totalement à votre attente, vous avez 15 jours à partir de la réception de celui-ci pour le retourner aux Éditions WEKA et être intégralement remboursé.
2. La même garantie vous est offerte pour les envois de compléments/mises à jour que vous pourrez, en outre, interrompre sur simple demande.

WEKA : l'assurance d'une sécurité totale.

Éditions WEKA
82, rue Curial
75935 Paris cedex 19
Tél. : (1) 40 37 01 00
Fax : (1) 40 37 02 17
Télex : 210 504 F

Éditions WEKA - SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617

S&M 59

BON DE COMMANDE

A renvoyer avec votre règlement sous enveloppe, sans timbrer à : Éditions WEKA, Libre Réponse n°5 - 75941 Paris cedex 19.

❑ **OUI,** envoyez-moi **aujourd'hui même**, accompagné de mon **cadeau de bienvenue** :
"Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC/PS et compatibles" (Réf. 9300) au prix de 470 F + 30 F de port et emballage soit **500 F TTC**.
❑ Envoi par avion : + 110 F

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété et mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte de recevoir vos compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix de 260 F TTC, sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

❑ Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre des Éditions WEKA.

Nom : .....
Prénom : .....
N° et rue : .....
Code postal : ..... Ville : .....
..... Tél. : .....
Date : .....
Signature :

SM050106

Pour plus d'informations, cerclez 180 & service lecteur télématique

De l'IA pour Texiris 2 Plus

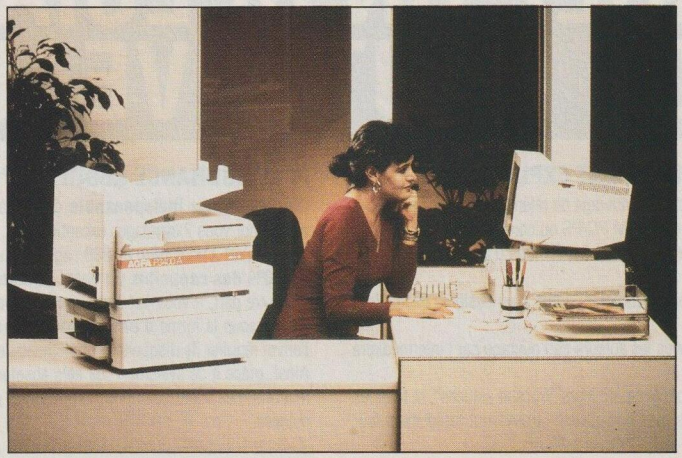
La Commande Electronique distribue depuis plusieurs mois le logiciel de reconnaissance optique de caractères Texiris, conçu en Belgique par la société Iris en collaboration avec une équipe de l'université de Louvain-la-Neuve. Une dernière version de ce produit, Texiris 2 Plus, améliore sensiblement les résultats. En effet, les taux de reconnaissance obtenus précédemment, de l'ordre de 98 à 99 % (soit une vingtaine de fautes par feuillet), se révèlent insuffisants dans un certain nombre d'applications.

Avec la nouvelle version, Iris revendique 99,99 % de réussite (soit moins d'une faute pour dix feuillets) sur des documents de bonne qualité et utilisant des polices aussi diverses que le Courier, le Times, l'Helvetica ou le Prestige Elite. Pour cela, le logiciel procède à une analyse linguistique élémentaire du document afin d'identifier de nouveaux caractères et de nouveaux mots, et il dispose d'un système d'apprentissage améliorant ses prestations au fil des textes analysés.

Comme son prédécesseur, Texiris 2 Plus fonctionne avec un dispositif matériel revêtant la forme d'une carte d'extension pour PC XT ou AT. Il nécessite donc un ordinateur de ce type équipé de 640 Mo de mémoire, ou de 1,2 Mo pour les documents A3. Ce produit accepte de nombreux scanners : Cannon IX 12 et IX 12 F, Princeton LS 300, Hewlett Packard Scanjet et Scanjet Plus, Datacopy 730 et 830, Umax SF 30, Fujitsu M 3094 E, et les gammes Ricoh et Microtek. En outre, il accepte tous les scanners disposant d'une interface SCSI (et donc les Agfa, par exemple).

Contrairement à ceux de certains concurrents qui tendent à diminuer fortement, les tarifs de La Commande Electronique restent stables comparés à ceux de la version précédente : en standard, Texiris 2 Plus coûte environ 40 000 F HT, auxquels il convient d'ajouter 5 000 F HT pour un interfaçage avec Dbase, et encore 5 000 F HT pour l'utilitaire de traitements par lots.

Pour plus d'informations, cerclez 23 & service lecteur télématique



L'Agfa P 3400 A, très rapide : douze pages par minute.

L'imprimante bureautique d'Agfa

La nouvelle version de l'imprimante à laser P3400 d'Agfa, référencée P3400 A, est livrée en standard avec un lecteur de disquettes 3"1/2 de 720 Ko et un disque dur de 30 Mo pour le stockage des polices de caractères, des symboles, des fonds de pages et des utilitaires de compatibilité. Très rapide (douze pages par minute), la P3400 A offre une résolution de 400 dpi. Elle est pilotée par un microprocesseur Motorola 68020 avec un coprocesseur arithmétique 68881, et sa mémoire vive de 4 Mo peut être portée à 8 Mo. Le langage de description de page Reno, développé par Agfa, est intégré à l'appareil qui est fourni avec seize polices de caractères. Enfin, son prix de 55 000 F HT en fait une machine relativement concurrentielle.

Pour plus d'informations, cerclez 24 & service lecteur télématique

99,99 % de réussite. Dixit Texiris.

NOUVELLES BRÈVES

La carte d'interface vidéo pour PC Vidéopro-VGA de Sofrig, qui s'utilise directement sur tous les moniteurs équipés d'une prise RVB, reconnaît les modes VGA standard et étendus jusqu'à 640 x 400 en 256 couleurs parmi 262 000. L'ensemble comprenant la carte, les câbles, les logiciels et la documentation coûte environ 25 000 F HT et 31 500 F HT avec le codeur-décodeur USP100.

Pour plus d'informations, cerclez 25 & service lecteur télématique

Commodore propose une solution PAO couleur autour de son nouveau modèle, l'Amiga 2500 (équipé d'un disque dur de 40 Mo, d'une carte accélératrice A 68020 cadencée à 14 MHz et de 3 Mo de mémoire vive). En complément, pour moins de 80 000 F HT, l'utilisateur bénéficiera d'un écran couleur de 14 pouces avec une résolution de 640 x 510 points (plus une carte de « désentrelacement »), de l'imprimante à laser Postscript NEC et des logiciels Professional Page et Professional Draw.

Pour plus d'informations, cerclez 26 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260)

36.15
Code d'accès EXA

HYUNDAI
PERSONAL COMPUTER

Conçu pour de hautes performances

Un PC HYUNDAI vous permet de profiter de l'expérience de l'une des plus grandes entreprises mondiales. Plus de 150.000 personnes ont fait de HYUNDAI dans le monde entier, une entreprise leader dans les secteurs de l'ingéniérie, de la construction navale et automobile, de l'industrie pétrochimique et électronique.
Aujourd'hui, la technique d'ordinateur avancée HYUNDAI repose sur des efforts de recherche et de développement ainsi que sur une production de puces, de semi-conducteurs, de composants électroniques et de PCs effectués au sein de l'entreprise.
Offrez-vous la collaboration d'un PC HYUNDAI.
Pour de plus amples détails, contacter HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH, Neuenlander Str. 35, D 2800 Bremen/RFA, Tel. 421 – 50 40 82, Telefax 421 – 50 40 81. London Office: 11th Floor, St. Martin's House, 1 Hammersmith Grove, London W6 0NB/England, Tel. 1-741 8634, Telefax 1-563 0170.

HYUNDAI
NOTRE SAVOIR-FAIRE

HYUNDAI Highlights:

Super-LT 3
Laptop de haut rendement,
standard professionnel compatible AT.

Super-286 E
PC ultra-performant,
compatible AT, design élégant.

Super-386 C
PC ultra-rapide,
rendement d'un 386 au prix d'un 286.

Pour plus d'informations, cerclez 181
& service lecteur télématique

Moniteurs grands formats chez Nec

Alors que ses précédents moniteurs visaient plutôt les systèmes de visualisation standards, les deux nouveaux modèles de Nec, les Multisync 4D et 5D, s'adressent à ceux qui cherchent des définitions supérieures aux 640 × 480 ou même aux 800 × 600 pixels fournis par la plupart des cartes VGA. Malgré cela, leurs prix demeurent raisonnables (14 000 et 28 000 F HT) compte tenu de leur taille et des performances obtenues.

Le Multisync 4D est muni d'un écran de 16 pouces (40,6 cm) de diagonale pour une image dont la taille maximale atteint 29 × 21,7 cm. Il accepte des fréquences de synchronisation horizontale de 30 à 57 KHz, et une fréquence de rafraîchissement (synchronisation verticale) de 50 à 90 Hz en mode entrelacé. Grâce à un pixel dont la taille ne dépasse pas 0,28 mm, la définition atteint 1 024 × 768. Des fiches BNC professionnelles, installées en plus des classiques Sub D15, permettent d'exploiter les 75 MHz de la bande passante, ce qui rend ce moniteur compatible avec les formats VGA, Super VGA (800 × 600), 8514 A et 1 024 × 768 non entrelacé, ainsi qu'avec les cartes de visualisation classiques du Macintosh II.

Le Multisync 5D offre une définition maximale de 1 280 × 1 024 pixels.

Le Multisync 5D, quant à lui, comporte un pixel un peu plus gros (0,31 mm), mais sa diagonale de 20 pouces (50,8 cm) lui permet d'afficher une image de 36 × 27 cm. De même, la bande passante de 110 MHz, ainsi que la fréquence de synchronisation horizontale dont la limite supérieure est portée à 66 KHz, autorisent une définition maximale de 1 280 × 1 024 pixels en mode non entrelacé. A la différence de certains produits concurrents, le Multisync 5D demeure compatible avec le standard VGA et permet donc de faire l'économie d'un second moniteur pour les logiciels ne disposant pas de gestionnaires spécialement adaptés.

Les nouveaux moniteurs de Nec bénéficient l'un et l'autre du même dispositif de configuration que le 3D. Baptisé Digital Control, cet ensemble de circuits mémorise les réglages de dimensionnement et de positionnement de l'image pour les fréquences les plus utilisées. Ainsi, le passage du mode haute résolution, sous Windows par exemple, au VGA classique n'exige aucune intervention manuelle de l'utilisateur pour retoucher les proportions de l'image. En outre, si les standards les plus courants sont préprogrammés, une mémoire permanente conserve les réglages d'une configuration hors normes.

Si le Multisync 4D s'insère bien dans la gamme de Nec et remplace avantageusement l'ancien Multisync Plus, le Multisync 5D, en revanche, devrait rapidement achever le Multisync XL. Ce dernier apparaît coincé entre le 4D, de performances équivalentes mais deux fois moins cher, et le 5D, beaucoup plus perfectionné (définition supérieure, zone de fréquences de synchronisation plus importante, pour une différence de prix assez modeste puisqu'elle ne dépasse pas 3 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 44 & service lecteur télématique

Numériser et reconnaître

PC Technologies présente une nouvelle gamme de logiciels et de matériels destinés à la numérisation de documents et à la reconnaissance de caractères dans les environnements PC et PS/2. PC Image, conçu par Xerox Imaging Systems, est un ensemble comprenant une carte et un logiciel fonctionnant sous Windows et qui permet de numériser un document à partir d'un scanner Datacopy. Il coûte près de 6 500 F HT.

Gray F/X, du même éditeur, est un logiciel de numérisation offrant sur PC ou PS/2 une interface similaire à celle de Windows, en liaison avec la plupart des scanners PC du marché. Vendu un peu moins de 5 000 F HT, il offre de nombreuses fonctions de travail de l'image numérisée et gère 256 niveaux de gris.

Enfin, Discover Freedom est une carte d'extension (4 Mo de mémoire et coprocesseurs spécialisés). Il est livré avec un logiciel, permettant de numériser des images et d'effectuer la reconnaissance de caractères sur tout type de document. Il gère tous les styles ainsi que le multicolonnage et il sauvegarde les textes dans seize formats de traitements de texte différents. Un dictionnaire de 50 000 mots lui est associé. Supportant, entre autres, les scanners Datacopy, Microtek ou HP, Discover Freedom coûte quelque 42 000 F HT.

Dans un autre domaine, PC Technologies présente la version 2 d'Hyper File, son logiciel de gestion de fichiers séquentiels indexés. Il gère sous MS-DOS jusqu'à huit millions d'enregistrements et son système de mémoire cache accélère les recherches. Doté de fonctions de cryptage des données et acceptant des routines externes en C, en Pascal ou en Basic, Hyper File 2 est vendu près de 5 000 F.

Pour plus d'informations, cerclez 45 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260

36.15
Code d'accès EXA

Micro-ordinateur Panasonic CF-150 B – Microprocesseur V 20 sous 8 MHz.

Panasonic a pensé à moi, avec un ordinateur *portable que je puisse enfin porter. Je sais, c'est égoïste, mais un micro de 2,8 kg, c'est la preuve que ce géant de l'électronique s'est penché sur le problème d'une jeune femme comme moi. Moi, c'est Marie, j'ai 32 ans. Je ne suis pas la reine de l'organisation et de la gestion. Mon truc, c'est la peinture – photo – déco. Là, je suis intarissable. Mais j'ai le droit d'avoir un ordinateur. Mon micro Panasonic a la taille d'un livre. Et j'aime lire. Il est autonome, comme moi. Il a un grand écran éclairé. Çà me donne des idées lumineuses. Je continuerai à ignorer la différence entre un portable, un portatif, un desktop ou un laptop. De toute manière, prendre 4 ou 7 kg, c'est mauvais pour mon régime. Il est tellement léger qu'il n'a pas besoin de poignée. Comme çà, je ne donne pas l'impression de faire ma valise tous les matins. C'est beaucoup plus rassurant pour quelqu'un que je connais.* ***En Panasonic, j'ai trouvé un ordinateur plus ego que les autres.***

Panasonic

Département bureautique – 139/141, avenue Charles de Gaulle – 92200 NEUILLY SUR SEINE – Tél. : 47 47 11 06 – Fax : 46 40 05 18

Pour plus d'informations, cerclez 182 & service lecteur télématique

alliance

Formac, de Mac à Compaq

Formac, fabricant allemand de périphériques spécialisé jusqu'à présent dans le matériel pour Macintosh (disques durs, cartes vidéo, écrans, unités de sauvegarde), tente sa chance du côté des PC. Une nouvelle structure doit permettre de lancer des produits destinés, dans un premier temps, aux ordinateurs Compaq. Premiers périphériques proposés : des disques durs et des cartes de mémoire. Dans la première catégorie, la gamme PlusCom Disc est constituée de disques d'une capacité de 40 et de 80 Mo, conçus à partir d'une mécanique Quantum, avec un temps moyen d'accès de 12 ms, et de disques durs de 180, 300 et 600 Mo construits sur une mécanique Control Data avec un temps moyen d'accès de 16 ms.

Après le Mac, Formac investit le marché PC via *Compaq.*

Les cartes de mémoire conçues pour l'architecture Flex (particulière aux machines Compaq) se déclinent en deux catégories. Les Carteplus d'une capacité de 1 à 4 Mo s'insèrent directement dans les connecteurs des modèles 386e et 386s et les cartes Modulo Plus, que l'on ne peut installer qu'avec les autres, s'adaptent sur les modèles 286e, 386s, 386/20e et 386/25 pour offrir une capacité de 1 ou de 4 Mo et de 2 Mo sur le modèle 386/33 ou de 1 Mo sur le portable SLT/286.

Leurs prix s'échelonnent de 4 300 à 14 000 F HT selon le type de machine et la capacité requise.

Pour plus d'informations, cerclez 9 & service lecteur télématique

Des souris et des minitels

Le manque d'ergonomie du minitel, et en particulier son clavier malcommode, a certainement nui à son implantation dans les milieux professionnels. Le vidéotex sur micro-ordinateur a en partie résolu ce problème qui, cependant, se pose encore à tous les utilisateurs qui ne souhaitent ou ne peuvent pas transformer leur ordinateur en minitel.

A leur intention, Opsion Innovation a développé un ensemble d'éléments permettant de gérer la plupart des actions sur un minitel au moyen d'une souris.

Ce système, baptisé Miniplus, fonctionne selon deux modes. Dans le premier cas, l'utilisateur s'est connecté à un serveur qui né reconnaît pas la norme Miniplus. La souris sert alors, par l'intermédiaire d'un petit boîtier qui se raccorde sur la prise Din du minitel, à se passer des touches de fonction. Leurs noms apparaissent sur la ligne 0 de l'écran du minitel et un simple clic les active. De la même manière, cliquer sur le mot « Envoi » à n'importe quel endroit de l'écran déclenche cette commande. Enfin, le boîtier mémorise les pages sélectionnées par l'utilisateur pour les restituer après connexion.

Dans le second cas, le serveur utilise le protocole Miniplus. Ce dernier ne nécessite aucune modification des applications : il suffit de rajouter des codes spécifiques dans les images envoyées au minitel, codes qui seront reconnus par le boîtier « intelligent » de la souris et qui serviront à la programmer. L'utilisateur se retrouve alors face à une interface à base de fenêtres et d'icônes activables avec la souris et il peut saisir des informations au kilomètre sans passer par la touche Suite à la fin de chaque ligne, ou simuler, par un simple clic, l'envoi d'une séquence de type « 1 + Envoi ». De surcroît, Miniplus permet de stocker provisoirement dans le boîtier des images qui seront ensuite affichées à une vitesse comprise entre 150 et 9 600 bits par seconde (s'il s'agit d'un Minitel M2). Sont également disponibles la numérotation par frappe du numéro au clavier ou par sélection dans un répertoire.

Le boîtier de gestion de la souris est muni d'une interface pour le raccord d'un périphérique minitel. L'ensemble coûte environ 820 F HT. Quant à la licence pour l'utilisation de la norme Miniplus, elle sera facturée 22 500 F au serveur qui l'emploiera.

Pour plus d'informations, cerclez 10 & service lecteur télématique

Minitel et PC pour les non-voyants

Miw, une société parisienne dont l'activité principale touche à la création de composants, s'est souvent signalée par la conception de périphériques ingénieux pour les minitels ou les PC. Dernier en date de ces appareils, le Brailtel permet à un non-voyant de lire et d'écrire sur un micro-ordinateur ou sur un minitel. Le Brailtel comporte un clavier braille étendu (pour l'écriture et l'encodage en braille), un pavé de commande, un afficheur en braille de type piézo-électrique 8 points (20 caractères dactyles). Il est équipé d'une mémoire vive de 64 Ko et fonctionne aussi bien en remplacement du clavier d'un minitel que de celui d'un PC grâce à un programme résidant dans le périphérique.

Avec un minitel, Brailtel permet également de mémoriser des écrans, de constituer et de consulter un agenda électronique, et il donne aux non-voyants la possibilité de travailler avec tout logiciel DOS en mode caractères utilisant les entrées-sorties du Bios. Le clavier en braille est entièrement reconfigurable par l'utilisateur, qui dispose également d'une quarantaine de fonctions supplémentaires lui permettant d'automatiser les processus de lecture, de positionnement ou de programmation.

Le prix de base du Brailtel est voisin de 39 000 F HT, mais un système de parrainage mis au point par Miw peut faire baisser sensiblement le coût de revient de cet appareil (tout acquéreur faisant vendre un Brailtel se voit accorder une ristourne de 2 500 F HT).

Pour plus d'informations, cerclez 11 & service lecteur télématique

HOT-LINE micros

La haute technologie en direct

Qui est HOT-LINE micros ?

HOT-LINE micros est une marque crée par I. D. O. E. , pour distribuer EN DIRECT des produits micro-informatique de haute technologie. L'équipe de I. D. O. E. a conçu le logiciel REINSTAL, distribué en direct depuis 3 ans (vous pouvez voir notre publicité pour REINSTAL à la fin de ce numéro de SOFT & MICRO). C'est dire si nous connaissons bien les micros !

TARIF MICRO-ORDINATEURS JEPSSEN 286 - Prix hors taxe TVA de 18,6 % applicable sur les prix hors taxe			
	DESKTOP 286 **12 Mhz - 1 Mo RAM**	**DESKTOP 286 T** **16 Mhz - 1 Mo RAM**	**DESKTOP 286 S** **20 Mhz - 1 Mo RAM**
	Coffret compact - 80286 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo - support co-proces. 80287 - 8 slots	Coffret compact - 80287 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo - copie des ROM dans la RAM - support co-processeur 80287 - 6 slots d'extension	
Contrôleur monochrome graphique - moniteur 14" blanc, réversible	30 Mo 28 msec : **10 030 Fht** 40 Mo 28 msec : **11 020 Fht** 80 Mo 28 msec : **13 420 Fht** 120 Mo 23 msec : **15 650 Fht**	30 Mo 28 msec : **11 320 Fht** 40 Mo 28 msec : **11 920 Fht** 80 Mo 28 msec : **14 320 Fht** 120 Mo 23 msec : **20 030 Fht**	**Disponnible prochainement**
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" VGA couleur, pitch 0,31 mm	30 Mo 28 msec : **13 510 Fht** 40 Mo 28 msec : **14 410 Fht** 80 Mo 28 msec : **16 810 Fht** 120 Mo 23 msec : **19 040 Fht**	30 Mo 28 msec : **14 710 Fht** 40 Mo 28 msec : **15 310 Fht** 80 Mo 28 msec : **17 710 Fht** 120 Mo 23 msec : **19 940 Fht**	
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" multi-fréquence couleur, pitch 0,28 mm	30 Mo 28 msec : **14 510 Fht** 40 Mo 28 msec : **15 410 Fht** 80 Mo 28 msec : **17 810 Fht** 120 Mo 23 msec : **20 040 Fht**	30 Mo 28 msec : **15 710 Fht** 40 Mo 28 msec : **16 310 Fht** 80 Mo 28 msec : **18 710 Fht** 120 Mo 23 msec : **20 940 Fht**	
Tous les prix ci-dessus comprennent : le moniteur avec son contrôleur, le clavier français 102 touches, le DOS dernière version et l'unité centrale qui comporte la gestion intégrée de la mémoire EMS aux normes LIM 4.0, 1 port parallèle, 1 port série (plus 1 port série optionnel), 1 port game, 1 contrôleur 2 FD et 2 DD, 1 lecteur 5"¼ 1,2 Mo et le disque dur, selon le tarif ci-dessus. Plus notre logiciel REINSTAL.			

HOT-LINE micros

Le constructeur :

JEPSSEN, constructeur situé à Taïpeh, a choisi HOT-LINE micros pour distribuer en France ses produits haut de gamme. JEPSSEN est d'abord un concepteur de micro-ordinateurs depuis 1983. Son équipe de chercheurs très « pointus » lui permet de se maintenir au top-niveau de la technologie. JEPSSEN n'est pas un fabricant de clones !

Le service après vente :

Garantie deux ans, pièces et main-d'oeuvre. Réparation immédiate dans nos ateliers, du lundi au vendredi. Réexpédition du matériel envoyé dans un délai de 24 heures. REINSTAL, distribué en direct depuis trois ans par I. D. O. E., a démontré qu'un client n'est jamais abandonné.

TARIF MICRO-ORDINATEURS JEPSSEN 386 SX & 386 - Prix hors taxe

TVA de 18,6 % applicable sur les prix hors taxe

	DESKTOWER 386 SX 16 16 Mhz - 2 Mo RAM	DESKTOWER 386 SX 20 20 Mhz - 2 Mo RAM	TOWERPRO 386 20 20 Mhz - 2 Mo RAM	TOWERPRO 386 25 25 Mhz - 4 Mo RAM
	Coffret compact ou mini-tower, au choix - 80386 SX 0 wait state - 2 Mo RAM extensibles à 8 Mo - mémoire interpaginée - copie des ROM dans la RAM - support co-processeur 80387 SX - 8 slots d'extension		Coffret compact ou tower, au choix - 80386 0 wait state - 2 Mo (386 20) ou 4 Mo (386 25) RAM extensibles à 16 Mo - mémoire interpaginée - copie des ROM dans la RAM - support co-proces. 80387 - 8 slots d'extension	
Contrôleur monochrome graphique - moniteur 14" blanc, réversible	30 Mo 28 msec : **13 520 Fht** 40 Mo 28 msec : **14 120 Fht** 80 Mo 28 msec : **16 530 Fht** 120 Mo 23 msec : **18 760 Fht** 140 Mo 18 msec : **22 230 Fht**	**Disponnible prochainement**	30 mo 28 msec : **16 340 Fht** 40 Mo 28 msec : **17 240 Fht** 80 Mo 28 msec : **19 640 Fht** 120 Mo 23 msec : **21 870 Fht** 140 Mo 18 msec : **25 340 Fht**	40 Mo 28 msec : **22 030 Fht** 80 Mo 28 msec : **24 430 Fht** 120 Mo 28 msec : **26 660 Fht** 140 Mo 23 msec : **30 130 Fht** 340 Mo 18 msec : **41 440 Fht**
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" VGA couleur, pitch 0,31 mm	30 Mo 28 msec : **16 910 Fht** 40 Mo 28 msec : **17 510 Fht** 80 Mo 28 msec : **19 920 Fht** 120 Mo 23 msec : **22 140 Fht** 140 Mo 18 msec : **25 620 Fht**		30 Mo 28 msec : **19 730 Fht** 40 Mo 28 msec : **20 620 Fht** 80 Mo 28 msec : **23 030 Fht** 120 Mo 23 msec : **25 250 Fht** 140 Mo 18 msec : **28 730 Fht**	40 Mo 28 msec : **25 410 Fht** 80 Mo 28 msec : **27 820 Fht** 120 Mo 28 msec : **30 040 Fht** 140 Mo 23 msec : **33 520 Fht** 340 Mo 18 msec : **44 830 Fht**
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" multi-fréquence couleur, pitch 0,28 mm	30 Mo 28 msec : **17 910 Fht** 40 Mo 28 msec : **18 510 Fht** 80 Mo 28 msec : **20 920 Fht** 120 Mo 23 msec : **23 140 Fht** 140 Mo 18 msec : **26 620 Fht**		30 Mo 28 msec : **20 730 Fht** 40 Mo 28 msec : **21 620 Fht** 80 Mo 28 msec : **24 030 Fht** 120 Mo 23 msec : **26 250 Fht** 140 Mo 18 msec : **29 730 Fht**	40 Mo 28 msec : **26 410 Fht** 80 Mo 28 msec : **28 820 Fht** 120 Mo 28 msec : **31 040 Fht** 140 Mo 23 msec : **34 520 Fht** 340 Mo 18 msec : **45 830 Fht**

Tous les prix ci-dessus comprennent : le moniteur avec son contrôleur, le clavier français 102 touches, le DOS dernière version et l'unité centrale qui comporte la gestion intégrée de la mémoire EMS aux normes LIM 4.0, 1 port parallèle, 1 port série (plus 1 port série optionnel), 1 port game, 1 contrôleur 2 FD et 2 DD, 1 lecteur 5"¼ 1,2 Mo et le disque dur, selon le tarif ci-dessus. Plus notre logiciel REINSTAL.

La haute technologie en direct

Les configurations :

Tous les prix de nos configurations comprennent : le moniteur, le clavier français 102 touches, l'unité centrale, le disque dur, un lecteur 5"¼ 1,2 Mo, le DOS dernière version et notre logiciel REINSTAL. La livraison est gratuite dans toute la France.

Pour commander, pour demander notre documentation, pour venir essayer les micros JEPSSEN :

HOT-LINE micros

2, avenue Marceau - 75008 PARIS
téléphone : (1) 47 23 84 20 - téléfax : (1) 47 23 40 98

TARIF MICRO-ORDINATEURS JEPSSEN 386 CACHE - Prix hors taxe
TVA de 18,6 % applicable sur les prix hors taxe

	TOWERPRO 386 25 CACHE 25 Mhz - 4 Mo RAM	TOWERPRO 386 33 CACHE 33 Mhz - 4 Mo RAM	TOWERPRO 486 25 CACHE 25 Mhz - 4 Mo RAM
	Coffret compact ou tower, au choix - 80386 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo - mémoire cache 32 Ko - mémoire interpaginée - copie des ROM dans la RAM - support co-processeur 80387 ou Weitek 3167 - 8 slots d'extension		
Contrôleur monochrome graphique - moniteur 14" blanc, réversible	40 Mo 28 msec : **26 610 Fht** 80 Mo 28 msec : **29 010 Fht** 120 Mo 28 msec : **31 240 Fht** 140 Mo 23 msec : **34 710 Fht** 340 Mo 18 msec : **46 020 Fht**	40 Mo 28 msec : **30 610 Fht** 80 Mo 28 msec : **33 010 Fht** 120 Mo 28 msec : **35 240 Fht** 140 Mo 23 msec : **38 710 Fht** 340 Mo 18 msec : **50 020 Fht**	**Disponnible prochainement**
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" VGA couleur, pitch 0,31 mm	40 Mo 28 msec : **29 990 Fht** 80 Mo 28 msec : **32 400 Fht** 120 Mo 28 msec : **34 620 Fht** 140 Mo 23 msec : **38 100 Fht** 340 Mo 18 msec : **49 410 Fht**	40 Mo 28 msec : **33 990 Fht** 80 Mo 28 msec : **36 400 Fht** 120 Mo 28 msec : **38 620 Fht** 140 Mo 23 msec : **42 100 Fht** 340 Mo 18 msec : **53 410 Fht**	
Contrôleur VGA 800 x 600 - moniteur 14" multi-fréquence couleur, pitch 0,28 mm	40 Mo 28 msec : **30 990 Fht** 80 Mo 28 msec : **33 400 Fht** 120 Mo 28 msec : **35 620 Fht** 140 Mo 23 msec : **39 100 Fht** 340 Mo 18 msec : **50 410 Fht**	40 Mo 28 msec : **34 990 Fht** 80 Mo 28 msec : **37 400 Fht** 120 Mo 28 msec : **39 620 Fht** 140 Mo 23 msec : **43 100 Fht** 340 Mo 18 msec : **54 410 Fht**	
Tous les prix ci-dessus comprennent : le moniteur avec son contrôleur, le clavier français 102 touches, le DOS dernière version et l'unité centrale qui comporte la gestion intégrée de la mémoire EMS aux normes LIM 4.0, 1 port parallèle, 1 port série (plus 1 port série optionnel), 1 port game, 1 contrôleur 2 FD et 2 DD, 1 lecteur 5"¼ 1,2 Mo et le disque dur, selon le tarif ci-dessus. Plus notre logiciel REINSTAL.			

Pour plus d'informations, cerclez 183
& service lecteur télématique

Kyocera en entrée de gamme

Réputée pour ses imprimantes à laser de haut de gamme fonctionnant à la cadence de 10 et 18 pages par minute (ppm), Kyocera (importé en France par Sira) commercialise un nouveau modèle d'entrée de gamme (environ 22 000 F HT), baptisé F 800 et destiné à concurrencer la Laserjet II de Hewlett Packard. En outre, un scanner, le KS-800, permet à la firme d'élargir son champ d'activité.

L'imprimante F 800, dont la résolution atteint les classiques 300 × 300 points par pouce carré, est entièrement conçue par Kyocera, qui fait donc partie des rares constructeurs produisant eux-mêmes leurs mécaniques. Contrairement à la disposition adoptée sur les systèmes Canon ou sur la récente imprimante d'IBM, la recharge d'encre de la Kyocera est distincte du tambour d'impression, ce qui entraîne une économie non négligeable avec les applications graphiques.

La Kyocera F800, dotée du langage Prescribe.

Munie d'interfaces série et parallèle en standard, cette machine imprime à la cadence de 8 ppm. Elle bénéficie d'une compatibilité avec la plupart des standards d'impression du marché, Postscript excepté : HP laserjet II, IBM Graphics Printer, Epson FX 80, Diablo 630, Qume Sprint 11 et Nec Spinwriter. En outre, comme les autres machines de la firme, elle dispose du langage de description de page Prescribe, propre à Kyocera.

Ce dernier permet d'exploiter certaines possibilités spécifiques de ce modèle. On accède ainsi aux différentes polices de caractères dont trois sont dynamiques, ce qui autorise l'emploi de n'importe quel corps moyennant un calcul effectué par le processeur 68000 de la carte contrôleur de la F 800. Les polices supplémentaires, fonds de page, logos, etc., sont exploités grâce au lecteur de carte intégré.

Le scanner KS 800 offre une résolution de 800 × 400 points par pouce carré sans aucune interpolation. Il représente la première incursion de Kyocera dans le domaine des scanners. Si, avec ses seize niveaux de gris non tramés (chaque pixel est codé sur quatre bits), il semble inférieur aux produits les plus récents, il convient de tenir compte de son prix, d'environ 23 000 F HT.

Dans cette gamme de prix, on ne lui trouve pas de véritable concurrence, en particulier pour la reconnaissance optique des caractères et pour la saisie des logos ou des signatures. Dans ces domaines, en effet, la haute résolution du KS 800 réduit les retouches nécessaires après numérisation du document.

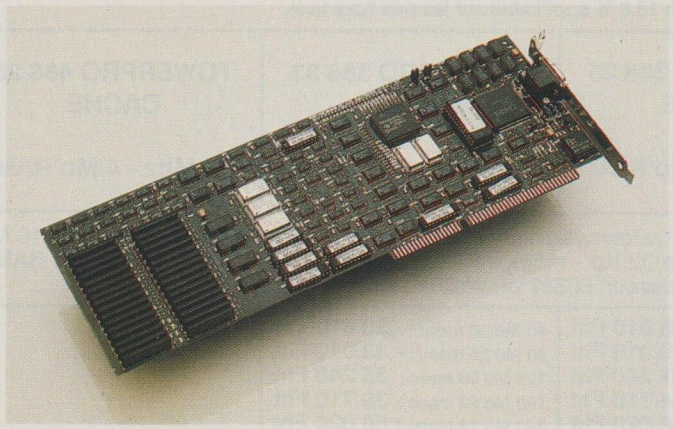
Kyocera livre le scanner avec deux logiciels, Image Desk, dérivé d'image In de la société suisse CPI, et Font Logo Master 3.0, plus particulièrement destiné, comme son nom l'indique, à la gestion des logos.

Pour plus d'informations, cerclez 41 & service lecteur télématique

Cartes graphiques pour Presentation Manager

Nec propose un nouveau contrôleur vidéo rapide pour compatibles AT, le Nec MGE (*Multisync Graphics Engine*), compatible avec le standard VGA mais offrant 1 024 × 768 pixels avec 16 ou 256 couleurs selon la version. Ce produit, qui exploite le processeur graphique TMS 34010 à 50 MHz de Texas Instruments, dispose d'un utilitaire optionnel destiné à accélérer l'affichage sous Presentation Manager.

Trois cartes sont disponibles actuellement : les MGE AT 16, MGE AT 256 et MGE MCA 16. Les deux premières, comme leur nom le laisse supposer, sont destinées aux compatibles AT (bus ISA) tandis que la dernière s'adapte au bus MCA. Les prix varient de 10 800 F HT environ pour la MGE AT 16 à 13 800 F HT pour la MGE AT 256, la quantité de mémoire vidéo rapide (1 Mo au lieu de 512 Ko de VRAM) constituant la seule différence entre les modèles à 16 et à 256 couleurs.


La carte graphique MGE de Nec : en trois versions.

Ces cartes disposent bien entendu de nombreux gestionnaires destinés aux principaux logiciels du marché. Ainsi, Windows dans ses différentes versions postérieures à la 2.0, Autocad (version 9 et 19), Gem 3.1, Ventura 2.0, SS CGI 2.15 et même... Flight Simulator version 3 tirent parti de ces cartes. De plus, des pilotes adaptés sont fournis pour Presentation Manager, PC X View et IGA.

Pour plus d'informations, cerclez 40 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260)

36.15
Code d'accès EXA

EXEMPLAIRES 50.000 EN 1 AN R.F.A. VENDUS

Le Traitement de Texte sans Anti-Dépressif

" Plutôt que payer cher pour perdre votre temps pour **398 F** TTC, devenez un Génie du traitement de texte en **4 Heures."**

Dr Rainer Rauch

BRAIN *text*, logiciel de traitement de texte pour IBM PC et compatibles avec au moins 256 kilo-octets

BRAIN *text*

L'EFFICACITE, TOUT SIMPLEMENT

BRAIN

BON DE COMMANDE SM

- ☐ Je commande le Logiciel **BRAIN** *text* au prix unit. de 398 Frs tout compris.
- ☐ Je commande le Manuel Didactique **BRAIN** *text* au prix unit. de 148 Frs tout compris.
- ☐ Je commande le Logiciel **BRAIN** *text* et le Manuel Didactique au prix de 498 Frs tout compris.
- ☐ Je suis Revendeur, je désire recevoir gratuitement une documentation à l'adresse suivante:

Nom :.....Société :.....

Adresse:.....Code Postal:.....Ville:.....

Je règle par ☐ Chèque ☐ C.C.P. ☐ Mandat à la commande.

S&M 59

BON A RETOURNER A : **BRAIN** 5, rue PASCAL B.P.8 29113 AUDIERNE Tél : 98 70 08 55

Pour plus d'informations, cerclez 84 & service lecteur télématique

Epson lance deux modèles compacts et chers

Deux nouveaux micro-ordinateurs, les AX2e et AX3s, sont venus enrichir la gamme Epson. Munis chacun de 1 Mo de mémoire vive, ces deux machines utilisent respectivement un processeur 80286 cadencé à 12 MHz et un 80386 SX à 16 MHz. Grâce à des barrettes SIMM standards, la capacité maximale de mémoire vive sur la carte mère atteint 5 Mo pour l'AX2e et 14 Mo pour l'AX3s, des cartes d'extension pouvant, bien entendu, s'y ajouter.

Dotées du même boîtier compact, les deux machines comportent trois emplacements en demi-hauteur. L'un est occupé par le lecteur de disquettes (5"1/4 sur l'AX2e et 3"1/2 de 1,44 Mo sur l'AX3s) et un deuxième par le disque dur (20, 40 ou 100 Mo). Cinq connecteurs d'extension au format ISA (AT classique), dont un de huit bits, restent disponibles.

Le disque dur constitue la particularité la plus notable de ces modèles ; Epson, en effet, a opté pour le même contrôleur que Compaq, à savoir une interface ST 506 directement intégrée sur le disque et améliorée par de la mémoire cache. En outre, directement reliée au bus, elle autorise des transferts beaucoup plus rapides : 8 Mo/s au lieu des 5 Mo/s habituels.

Restent les prix : Epson n'est pas bon marché, puisque l'AX2e se situe aux environs de 20 000 F HT avec un disque de 20 Mo et en configuration monochrome (carte et écran Hercules, clavier et MS-DOS inclus) et il frôle 25 000 F HT avec un ensemble de visualisation VGA. Les disques de 40 et de 100 Mo ajoutent respectivement 4 000 et 8 000 F HT.

L'AX3s est pourvu d'un disque de 40 Mo en configuration de base, ce qui le place un peu au-dessus de 28 000 F HT en configuration monochrome (4 000 F de plus pour le disque de 100 Mo) tandis que la couleur en mode VGA entraîne un surcoût de l'ordre de 5 000 F HT. Enfin, du fait de ces nouveaux produits, l'ancien AX3, muni d'un processeur 80386 à 20 MHz, voit son prix de base tomber aux alentours de 35 000 F HT avec un disque de 40 Mo et en mode monochrome, les écarts vis-à-vis des différentes versions demeurant identiques.

L'AX3s peut recevoir 14 Mo de mémoire vive.

Ayant étoffé sa gamme d'unités centrales, Epson propose également un ensemble de micro-édition cohérent, composé d'un micro-ordinateur AX, d'une imprimante à laser GQ 5000 (avec ou sans l'interpréteur de langage Postscript Freedom of Press ; voir ci-dessous), du scanner GT 4000 (enfin disponible pour environ 20 000 F HT) et d'un écran pleine page A4 (d'origine Taxan) associé à sa carte de contrôle.

Pour plus d'informations, cerclez 34 & service lecteur télématique

La liberté Postscript sur Macintosh

Le logiciel Freedom of Press, distribué par Orby Technologies, permet d'imprimer à partir d'un PC des fichiers Postscript sur une imprimante non Postscript (voir *Soft & Micro* nº 55). Il en existe désormais une version pour le Macintosh. Avec ce produit se trouve résolu l'un des gros problèmes rencontrés par les utilisateurs d'ordinateurs d'Apple, à savoir la quasi-impossibilité où ils se trouvaient de connecter leur machine à une imprimante autre que celles de la marque. Maintenant, pour moins de 5 000 F HT, il leur devient possible de relier leur Macintosh par la prise série à n'importe quelle imprimante pour PC de type HP Laserjet Série II ou équivalente, Epson et Xerox. Cette solution rend d'ailleurs possible le partage de la même imprimante par des ordinateurs Apple et IBM ou compatibles.

Pour plus d'informations, cerclez 35 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Numetronic commercialise pour environ 5 800 F HT le T-M-S Quickshare, un système de partage de périphériques entre six ordinateurs. Originalité : un programme, chargé sur chaque micro-ordinateur, assure le stockage sur disque dur des données en attente, évitant toute perte de temps causée par une indisponibilité momentanée du périphérique.

Pour plus d'informations, cerclez 36 & service lecteur télématique

Inovatic annonce la version 6.02 du logiciel de reconnaissance de caractères pour PC Readstar 3 Plus. On y trouve notamment l'exploitation de davantage de scanners, la reconnaissance de polices de corps 4 (numérisation avec 400 points par pouce), la lecture de tableaux à filets discontinus et l'appel de Readstar depuis Rswin, le module de saisie graphique.

Pour plus d'informations, cerclez 37 & service lecteur télématique

Doc Word, distribué par Apsylog, est un accessoire logiciel de Word et apporte au traitement de texte de Microsoft de multiples fonctions de gestion documentaire. Destiné aux PC et compatibles, Doc Word coûte moins de 1 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 38 & service lecteur télématique

Infologie assure désormais la distribution des imprimantes matricielles à aiguilles Juki. La gamme comporte notamment la 7200, machine rapide à 24 aiguilles, à impression à plat et en couleurs.

Pour plus d'informations, cerclez 39 & service lecteur télématique

LASAR®

PERSONAL AND PROFESSIONAL COMPUTERS

LASAR 16 PC / SA-20

Processeur 80286, tournant à 20MHz
Indice Norton 3.0 : 23.0
1 Mb de mémoire à 0 wait state
1 Lecteur de disques 1,2 Mb
1 Disque dur de 21 Mb / 40 ms
1 Sortie parallèle
1 Sortie série
1 Horloge-calendrier permanente
1 Carte vidéo Hercules 720 x 348
1 Alimentation 180 Watts
1 Clavier étendu 102 touches Cherry
1 Moniteur monochrome 14 ''
Ambre, vert ou blanc, sur pied.

12.890 Frs H.T.

L'ORDINATEUR 80286
LE PLUS PUISSANT DU MONDE

LASAR 386-25

Processeur 80386, tournant à 25 MHz
Indice Norton 3.0 : 33.7
2 Mb de mémoire à 0 wait state
1 Lecteur de disques 1,2 Mb
1 Disque dur de 42 Mb / 28 ms
1 Sortie parallèle
1 Sortie série
1 Horloge-calendrier permanente
1 Carte vidéo Hercules 720 x 348
1 Alimentation 220 Watts
1 Clavier étendu 102 touches Cherry
1 Moniteur monochrome 14 ''
Ambre, vert ou blanc, sur pied.

21.790 Frs H.T.

Tous nos prix s'entendent nets, hors taxes, départ Nîmes, et sont valables pour paiement comptant uniquement. (Paiement par acompte de 30 % à la commande, le reste payable à la livraison en contre-remboursement). Ces conditions sont valables uniquement pour les professionnels et revendeurs micro-informatique.

Tout notre matériel est assemblé et testé en France, et est garanti 1 an par échange standard. Tous les ordinateurs sont testés 48 heures minimum en chambre de Burn-In à 45° C.

Autres modèles disponibles : 80286 à 12 MHz (9.990 Frs H.T.), 80386 à 33 MHz (31.690 Frs H.T.). Consultez-nous pour les différentes options possibles et pour toutes possibilités de maintenance sur site.

Centre de compétence MOS, UNIX, XENIX, PICK, PROLOGUE et NOVELL.

Département OEM pour fourniture de pièces détachées.

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS
TOUTES REGIONS

LASAR FRANCE

14, rue Rivarol - 30000 NIMES
TELEPHONE : 66.29.13.80
TELECOPIE : 66.29.27.43

Pour plus d'informations, cerclez 185 & service lecteur télématique

Nouveautés importantes chez Kortex

Kortex International, société de droit français existant depuis cinq ans, domine le marché des cartes modems et des logiciels associés. Il a été le premier constructeur à offrir une solution conviviale et simple (modes asynchrone et minitel), et nombre d'utilisateurs de PC ont découvert à travers elle le monde des communications. Aujourd'hui, Kortex représente 120 millions de francs de chiffre d'affaires, 3 000 distributeurs et 120 000 utilisateurs pour une gamme de 20 produits. A l'occasion de la rentrée, Kortex a annoncé divers produits importants, dans la mesure où ils touchent des domaines très actifs de la micro-informatique : le monde Macintosh, les modems à très grande vitesse ou les réseaux locaux.

■ Netbios de bas de gamme

Le réseau KX Talk, du fait de sa vitesse de 2 Mbps (un peu au-dessus des premiers Starlan) est à placer dans la catégorie des réseaux de bas de gamme. Kortex l'a volontairement dédié aux utilisateurs qui recherchent un produit simple à mettre en œuvre, convivial et aussi peu gourmand que possible (il ne demande que 43 Ko en mode serveur et 12 Ko en mode station).

Ce produit, résultat d'un « partenariat technologique » entre Kortex et la société américaine Artisoft, s'installe et se configure de manière entièrement automatique. L'utilisateur y accède par l'intermédiaire d'une interface à fenêtres et menus déroulants, ce qui simplifie fortement son exploitation. Compatible avec Netbios, il accepte normalement l'ensemble des applications écrites pour ce standard d'IBM, encore que l'expérience oblige à faire preuve de prudence.

Kortex affirme sa volonté de rester le leader de la communication.

A titre indicatif, un ensemble d'installation pour deux postes (deux cartes KX Talk, deux câbles et le logiciel) est vendu pour 6 990 F HT (3 750 F HT par station supplémentaire).

Kortex, qui a fait fortune dans le domaine des liaisons asynchrones à basse vitesse, se lance par ailleurs dans le haut de gamme synchrone sur réseau commuté en proposant l'une des premières cartes V32 à 9 600 bps (4 800 bps en vitesse de repli). La demande existe : les modems 9 600 bps doivent connaître un taux de croissance annuel de 63 % à l'horizon 1991, contre 25 % pour les modems 2 400 bps à la norme V22 bis (estimation faite sur le marché américain.

La carte Kortex 9600 MNP est compatible avec le standard V32, mais elle fonctionne aussi en vitesse basse aux standards V21, V22, V22 bis ainsi que V23 pour les accès au minitel. Autant dire que l'on pourra l'utiliser dans pratiquement n'importe quel contexte. Cela d'autant plus facilement que la carte est dotée du protocole de compression de données MNP 5 de Microcom (attention, il ne s'agit pas du standard CCITT). Ce protocole permet, dans des conditions idéales, d'accroître la vitesse de transmission jusqu'à la multiplier par deux.

L'adjonction du protocole MNP 5 confère *de facto* à cette carte les niveaux MNP inférieurs : 2, 3 et surtout 4 (pour la détection et la correction d'erreurs), qui, elle, est conforme à la norme CCITT. Bien entendu compatible avec le standard Hayes (mais, sur le papier, quel modem ne l'est pas ?), la nouvelle carte Kortex est équipée d'un processeur compatible avec le 8086, d'une mémoire interne extensible de 64 à 128 Ko et d'une mémoire vive non volatile.

La carte 9600 MNP est livrée en standard avec le nouveau logiciel KX Com 3 (voir ci-dessous) ainsi qu'avec deux logiciels complémentaires, KX Master pour la télémaintenance, et KX Transfert 2.0, un automate de transfert de fichiers entre PC. L'ensemble comprenant la carte et les logiciels est vendu 9 600 F HT, quel que soit le bus PC ou PS. Kortex annonce d'autre part une carte miniaturisée destinée aux portables Toshiba (du 1100 + au 5100), compatible avec les standards V21, V22 et V23.

La nouvelle version du célèbre logiciel KX se différencie des précédentes sur quatre points. Elle peut tout d'abord fonctionner en tâche de fond, parallèlement avec une autre application, pour exécuter des transferts de fichiers. Par ailleurs, elle est dotée du protocole de correction d'erreurs MNP 2.

Plus facilement adaptable que par le passé, elle est davantage ouverte sur le monde extérieur et peut recevoir des adjonctions (protocoles particuliers, notamment). Elle comporte enfin des menus déroulants et des fonctions améliorant l'ergonomie générale : accès rapide au DOS, sauvegarde des séquences de communication, retour en arrière en cours de communication, raccourcis de clavier, interface Crosstalk, répertoires... Livré d'office avec les cartes 9600 et 2400, KX Com 3 vaut un peu moins de 790 F HT.

■ Le Macintosh n'est pas oublié

Kortex qui, jusqu'à présent, s'était spécialisé dans le domaine des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC, propose maintenant une solution de communication pour le Macintosh, baptisée KX MAC 1200 /2400. Ce n'est que la transcription pour Macintosh de ce qui existait déjà sur PC : minitel couleur, télétype, VT 52, VT 100 et Minitel 1B, messagerie, langage de macro-commandes, transferts de fichiers à 1 200 ou 2 400 bps de Macintosh à Macintosh ou de Macintosh à PC, protocoles XModem, YModem, Kermit, KX COM, Ascii. Bref, tout ce qui a fait le succès des précédents produits de Kortex.

L'ensemble KX BOX 1200 et KK COM MAC est vendu pour environ 5 000 F HT. A 2 400 bps, le prix passe à près de 8 000 F HT.

P. Paolin

Pour plus d'informations, cerclez 15 & service lecteur télématique

Collecte d'adresses sur minitel

Pour réunir les adresses d'entreprises particulières ou leur numéro de télex à partir du minitel, la société Syteli commercialise deux versions du logiciel Etiq Tel : la version Scrip, capable d'enregistrer à partir du serveur Scrip un millier de références par heure, et une version plus rapide (1 500 adresses extraites par heure) spécialisée dans l'interrogation de l'annuaire électronique. Les critères de recherche peuvent porter sur plusieurs professions, sur une ou plusieurs villes, un ou plusieurs départements ou sur toute la France. Les adresses répondant aux critères sont enregistrées dans un ou plusieurs fichiers que la plupart des traitements de texte et des bases de données peuvent récupérer.

Les adresses sont ensuite imprimées sur étiquettes, sous forme de listes ou d'entêtes de lettres. Le programme traite les abréviations, élimine les insertions publicitaires et détermine automatiquement, en fonction des prénoms, s'il convient de faire précéder l'identité du destinataire de la mention M. ou Mme. Les deux produits coûtent environ 2 600 F HT auxquels il faut ajouter, éventuellement, le prix du cordon de liaison au minitel (300 F HT) ou celui de la carte modem (1 300 F HT).

Pour plus d'informations, cerclez 16 & service lecteur télématique

Archivage électronique *via* Numéris

Archi-Made, proposé par Side Informatique, assure l'archivage électronique de documents. Cette solution évolutive fonctionne en liaison avec Numéris (le Rnis français) sur 1 à 64 postes reliés à un réseau Ethernet (serveur sous Unix). Chaque poste peut être utilisé sous MS-DOS ou sous Unix pour acquérir ou pour consulter des documents. Disposant de procédures SQL, Archi-Made permet de gérer des documents numérisés par l'intermédiaire de SGBD comme Informix ou Oracle. Le stockage est assuré par des disques optiques numériques de 800 Mo, l'acquisition par des scanners de 300 ou 400 ppp, alors qu'un logiciel de reconnaissance de caractères autorise la mise à jour automatique des critères de sélection.

Archi-Made comporte également un écran graphique pleine page de 16 pouces et une imprimante laser pour la consultation. Celle-ci peut également s'effectuer à partir d'une station distante, par l'intermédiaire des réseaux Transcom, Transpac ou Numéris (4 secondes pour la transmission d'un document au format A4). En outre, il est possible de consulter Archi-Made par minitel pour sélectionner les documents et les recevoir rapidement sur fax. En version monoposte, Archi-Made revient à environ 150 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 17 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260

36.15
Code d'accès EXA

Implanté dans dix pays européens...
Des milliers d'utilisateurs...
Une qualité incontestée...

... Le 4ème GROUPE ALLEMAND S'INSTALLE EN FRANCE

PROFEX

Nos ordinateurs sont allemands...

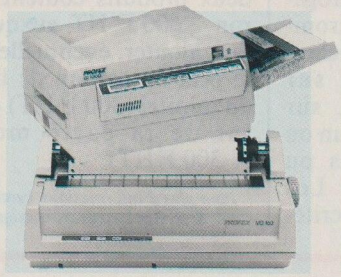
... nous les livrons en plus avec 2 ans de sérénité gratuite.

PROFEX LT 3000

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 12 Mhz, 640 Ko RAM extensible à 2,6 Mo sur carte, lecteur 3"1/2 1,44 Mo, disque dur 40 Mo interne, écran plasma 640 x 400 points, VGA, 1 port série, 1 port parallèle, interface moniteur, interface clavier externe, 1 interface lecteur de disquette ou disque dur externe, clavier 84 touches, poids 6,4 kg, livré monté, testé avec DOS 3.30, GW BASIC et notice en français.

19 500 HT

23 127 F TTC



PROFEX LD 1000

Imprimante laser, 6 pages par minute, définition 300 points, formats A4, A5, letter, legal, 512 Ko extens. à 4,5 Mo, interfaces série et parallèle, 6 Polices résidentes + téléchargement. Livrée montée, testée avec notice en français.

- Version de base : **12 500 F HT** (14 825 F TTC)
- Version 1,5 Mo : **15 000 F HT** (17 790 F TTC)
- Version 2,5 Mo : **17 800 F HT** (21 110,80 F TTC)

PROFEX MD 160

Imprimante matricielle, 160 cps 80 col./9 aig. **1 300 F HT** (1 541,80 F TTC)

PROFEX XT 111

Microprocesseur 8088, carte mère cadencée à 4,77/10 Mhz, 0 wait state, 512 Ko ext.ensible à 640 Ko, 1 lecteur 5"1/4 360 Ko, carte contrôleur, 2 ports série, 1 port parallèle, carte graphique, clavier 102 touches, moniteur 12" TTL. monochrome. Livré avec DOS 3.30 et GW BASIC.

CONFIG.	MONO	EGA COULEUR
Version de base	4 650 F 5 514,90 TTC	6 650 F 7 886,90 TTC
20 Mo	6 300 F 7 471,80 TTC	8 300 F 9 843,80 TTC

Le package du mois !

- XT 111 & moniteur mono + Imprimante matricielle, 9 aiguilles, traction, friction : **5 600 F HT** (6 641,60 F TTC)
- Avec disque dur 20 Mo monté, testé : **7 250 F HT** (8 598,50 F TTC)

Autres configurations possibles, nous consulter.

Souris (comp.Microsoft) avec logiciel et tapis ..... **375 F TTC**
Filtre écran pour moniteur 14" ..... **120 F TTC**
Support orientable moniteur (préciser 12" ou 14") ..... **185 F TTC**
Support pour imprimante 80 colonnes ..... **120 F TTC**

Ces offres sont valables dans la limite des stocks disponibles

Conception Allemande

Beaucoup de constructeurs micro-informatique voudraient pouvoir se targuer d'une telle référence : solidité, efficacité, rapidité, adéquation aux utilisations européennes, c'est la solution idéale pour les professionnels performants.

De plus les configurations **PROFEX**, après avoir été testées en usine, puis à nouveau testées par un laboratoire indépendant, sont vendues sans aucun intermédiaire. Un système de vente qui permet de commercialiser des configurations à prix "distributeur".

Mais pour **PROFEX** cela ne suffisait pas. Aussi les ordinateurs sont fournis avec 2 années de sérénité, 2 années de garantie gratuite sur site*, partout dans l'hexagone, pour que votre performance rime avec notre assistance.

* Sauf XT et portables, garantie réparation atelier en 5 jours.

PROFEX PC 2112

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 6/12 Mhz, 0 wait state, 640 Ko extensible à 4 Mo sur carte, 1 lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC, monté, testé et notice en français.

11 500 F HT (13 639 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
20 Mo	**11 500 F** 13 639 TTC	**13 500 F** 16 011 TTC
40 Mo	**12 800 F** 15 180,80 TTC	**14 800 F** 17 552,80 TTC

Autres capacités, nous consulter.

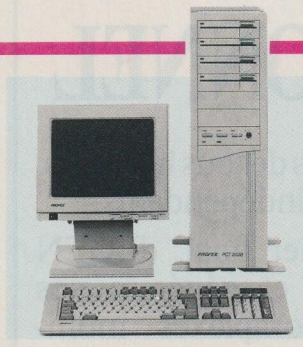
PROFEX PC 2116

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 8/16 Mhz, 0 wait state, 1 Mo extensible à 8 Mo, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo, disque dur 40 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français..

15 500 F HT (18 383 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
40 Mo	**15 500 F** 18 383 TTC	**17 500 F** 20 755 TTC
80 Mo	**17 900 F** 21 229,40 TTC	**19 900 F** 23 601,40 TTC

Autres capacités, nous consulter.



PROFEX 3025 C

Microprocesseur 80386, carte mère cadencée à 16/25 Mhz, 2 Mo de RAM + 32 Ko Cache RAM, 25 ns, extensible à 16 Mo sur carte, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo et 3"1/2 1,44 Mo, disque dur 108 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, souris, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français. **37 500 F HT** (44 475 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
108 Mo	**37 500 F** 44 475 TTC	**39 500 F** 46 847 TTC
streamer 120 Mo	**44 150 F** 52 361,90 TTC	**46 150 F** 54 733,90 TTC

Autres capacités, nous consulter.

Profex France se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les spécifications contenues dans ce document.

LIGNE DIRECTE V.P.C. de 9 h à 19 h
Tél. :16 (1) 39 59 79 04 - Fax : 16 (1) 39 59 92 66

Câble parallèle pour imprimante (1,80 m) ..... **95 F TTC**
Boîtes de rangement pour :
100 disquettes 5"1/4 ..... **85 F TTC**
50 disquettes 5"1/4 ..... **65 F TTC**
80 disquettes 3"1/2 ..... **85 F TTC**
40 disquettes 3"1/2 ..... **65 F TTC**
Boîte de rangement :
Spécial portable
10 disquettes ..... **15 F TTC**

Toutes les marques citées sont déposées

DISQUETTES PROFEX
Garanties sans défaut par boîte de 10,
Prix unitaire
5"1/4 DF DD x 100 ..... **2,00 F TTC**
5"1/4 DF DD x 10 ..... **2,20 F TTC**
5"1/4 DF HD x 100 ..... **6,70 F TTC**
5"1/4 DF HD x 10 ..... **6,80 F TTC**
3"1/2 DF DD x 100 ..... **5,70 F TTC**
3"1/2 DF DD x 10 ..... **5,90 F TTC**
3"1/2 DF HD x 100 ..... **19,00 F TTC**
3"1/2 DF HD x 10 ..... **20,00 F TTC**

BON DE COMMANDE
A remplir et expédier à :
ISI/PROFEX France
ZA L. Armand
8, rue Louis Armand
95600 EAUBONNE

Pour plus d'informations, cerclez 186 & service lecteur télématique

Je joins le règlement par chèque du montant total TTC de ma commande libellé à l'ordre de **PROFEX France SA**

Adresse de facturation
☐ M. ☐ Mme ☐ Sté .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....
Tél. .....
Adresse de livraison (si différente) .....
.....
Date Signature/Cachet

DESIGNATION	Qté	Unit. HT	Unit. TTC
Frais d'envoi en recommandé			50 F
		TOTAL	

Je désire recevoir :
- ☐ Une documentation gratuite sur la gamme PROFEX
- ☐ Une documentation sur vos conditions de financement
- ☐ Les matériels cités dans le bon de commande

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû et voyagent aux risques du client.
Nous acceptons les bons de commande de l'administration à partir de 2000 F TTC.

S&M 59

dBGEN

Générateur d'applications professionnelles multi-fichiers

(Pop-menus, menus à barres, écrans déroulants, multi-fenêtrage, réseau)

pour dBASEIII +, dBASE IV, FoxBASE, NANTUCKET, dBFAST

TRÈS EFFICACE, TRÈS PROFESSIONNEL

Choisi par les développeurs de tous horizons, Grands Comptes, SSII et indépendants.

Du prototypage au dossier final, dBGEN guidera votre démarche et générera vos applications les plus complexes multi-fichiers, multi-écrans et multi-postes.

Plus qu'un générateur, un atelier logiciel pour le monde dBASE.

7 950 F HT

Version spéciale JUNIOR pour petits développements.

1950 F HT

Marques déposées : NANTUCKET (NANTUCKET Corp), dBFAST (BUMBLEBEE), dBASE III + dBASE IV (ASHTON TATE), FoxBASE (Fox SOFTWARE).

Présentation tous les premiers vendredis de chaque mois de 10 h à 16 h.
HÔTEL FRANTOUR - 163 bis, avenue Clichy PARIS 17e
Réservations ALTI SOFT Lyon - Tél. 78.60.66.10 - Fax 78.71.01.65

Demande de documentation à ALTI SOFT
96, boulevard Vivier-Merle - 69423 LYON Cedex 03

Société _____

Adresse _____

_____

Nom _____ Tél. _____

Pour plus d'informations, cerclez 187 & service lecteur télématique

Actualités

Le Victor V386C SX : un prix très compétitif.

Victor, depuis l'ultra-léger jusqu'à la tour

Deux annonces récentes du constructeur Victor, racheté dernièrement par Tandy, concernent les deux extrémités de la gamme : une nouvelle version du portable V86P, et un modèle en tour (unité centrale verticale) construit autour d'un processeur 80386 cadencé à 33 MHz. Mais, entre ces deux extrêmes, on trouve également un modèle à processeur 80326 SX, ainsi que de nouvelles versions des machines à processeur 20226 et du portable V286P, et enfin une petite imprimante autonome.

Le V86P existe désormais sans disque dur, avec un lecteur de disquettes de 3"1/2 d'une capacité de 720 Ko. Moyennant quoi son prix descend en dessous de la barre des 10 000 F TTC (environ 8 400 F HT) et son poids en dessous de trois kilos. Pour accompagner son portable, Victor propose l'imprimante thermique autonome VP-80T. Munie d'un chariot à 80 colonnes, elle offre une vitesse de 80 caractères par seconde. Mais ses principaux atouts sont évidemment ses dimensions et son poids : 29,7 × 13 × 7,5 cm et moins de 1,12 kg... Pour ne rien gâcher, le prix reste aussi léger que l'imprimante, puisqu'il est inférieur à 2 000 F HT.

Toujours portable, mais tout de même plus encombrant, le V286P subit, lui aussi, une cure de jouvence en récupérant un affichage VGA, un processeur désormais cadencé à 12 MHz et surtout un disque dur de 60 Mo. Le tout pour environ 33 000 F HT. VGA encore pour le Victor V286C, modèle de table compact, qui passe ainsi à 20 000 F HT. Mais les nouveautés concernent essentiellement les machines à processeur 80386 avec l'apparition des V386 CSX et V386 T 33. Le premier n'est qu'une extrapolation du V286 C, mais avec un processeur 80386 SX cadencé à 16 MHz. Il dispose donc de 1 Mo de mémoire vive en standard et d'un disque dur d'au moins 40 Mo.

Son prix, inférieur à 25 000 F HT, le rend très compétitif.

En revanche, le V386 T 33, à près de 65 000 F HT avec en standard un disque de 65 Mo (jusqu'à 640 Mo en option) et 1 Mo de mémoire vive (extensible à 24 Mo), ne semble pas, de ce point de vue, aussi bien placé que le reste de la gamme. Il faut dire qu'il ne s'agit pas du même marché et que les choix ne s'y font généralement pas selon les mêmes critères. Reste que cela demeure relativement onéreux par rapport aux machines à processeur 80486, compte tenu du gain de performances qu'apporte celui-ci.

Pour plus d'informations, cerclez 27 & service lecteur télématique

L'Okilaser 400 : quatre pages par minute.

L'Okilaser 400 : Oki à 100 %

Après avoir connu quelques déboires avec Ricoh, le fabricant de la mécanique de son imprimante à laser, Oki (distribué en France par Métrologie) a entièrement conçu et réalisé l'Okilaser 400. Cette dernière n'est d'ailleurs pas à proprement parler une imprimante à laser, puisqu'elle emploie une barrette de diodes électroluminescentes qui remplace le faisceau du laser. Principal avantage : l'absence des parties mobiles liées à la direction du rayon.

Cette imprimante, située délibérément en entrée de gamme, produit quatre pages par minute. Son prix est extrêmement compétitif : il ne dépasse pas 14 000 F HT. Mais si le prix et la vitesse sont réduits, les possibilités de l'Okilaser 400 restent celles de la plupart des imprimantes à laser : 512 Ko de mémoire vive, extensibles à 2,5 Mo, et compatibilité avec le modèle Laserjet II de Hewlett Packard. Le panneau de commande dispose d'un afficheur à cristaux liquides qui indique les messages en clair, et la machine demeure particulièrement silencieuse dès qu'elle n'est pas en impression (43 dB, avec le ventilateur au repos).

Enfin, le bac d'alimentation de la nouvelle Oki reçoit 200 feuilles au format A4. La sortie s'opère soit en mode retourné, soit par l'arrière, pour assurer au papier le chemin le plus plat possible.

Pour plus d'informations, cerclez 28 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260)

36.15

Code d'accès EXA

SERVEURS TELEMATIQUES

LOCAL-RTC-TRANSPAC

Langage de 4ème génération

Tēlem

- SGBD (format de fichiers dBASE*)
- Définition de masques de saisie multicritères
- Composition dynamique avec souris
- Spooler d'impression avec paramétrisation des états
- Téléchargement
- Gestion réseau
- Multiservices avec accès différenciés

●

- Langage 4ème génération
- Noyau multitâche
- Gestion des accès concurrents
- Taille illimitée des applications
- Editeur-compilateur intégré
- Débogueur interactif multivoie
- Calculs complexes
- Structures : IF ... ELSE ... ENDIF
  DO CASE ... END CASE
  DO WHILE ... ENDDO
- Gestion d'écrans vidéotex avec contrôle de saisie

●

Nombreuses applications existantes avec sources :
Messagerie professionnelle multipage boîte à boîte - Prise de commande - Gestion de stocks - Petites annonces - Sondages - QCM...

(*) Marque déposée d'ASHTON-TATE

Tēlemco GAT s.a.

48, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT

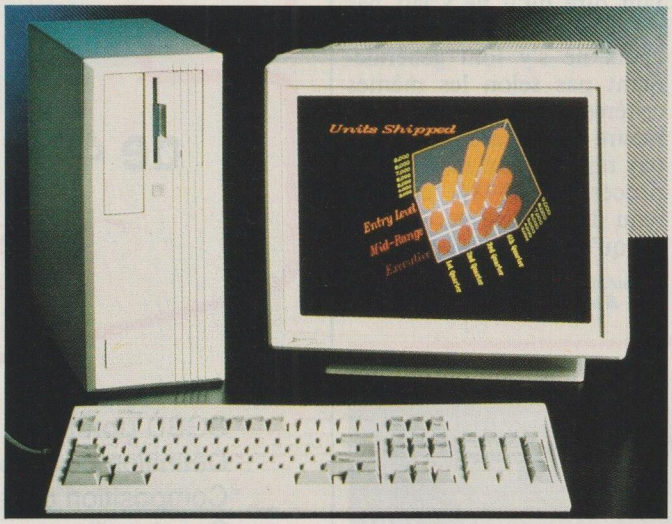
Tél. 43.75.24.34
3614 GTELEMCO

Pour plus d'informations, cerclez 187

Zenith passe au SX

Racheté dernièrement par le groupe français Bull, Zenith commercialise un nouvel ordinateur construit à partir du microprocesseur 80386 SX d'Intel. Le Z-386 SX est disponible en deux versions, selon que le disque dur a une capacité de 40 ou 80 Mo. Avec davantage de connecteurs d'extension (cinq, dont un est utilisé par la carte VGA) et un nouvel aspect (un bloc de 35 × 38 cm sur 15 cm de largeur), ce nouveau modèle préfigure ce que pourrait être la future gamme du constructeur.

Equipé en standard d'une mémoire à la norme EMS 4.0, le Z-386 SX est livré avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo sur la carte mère ou à 16 Mo avec des cartes d'extension. Il charge automatiquement les commandes Bios en mémoire vive, et un système de sécurité demande à l'utilisateur son mot de passe avant de charger le DOS. Pour réduire les temps de traitement, Zenith a développé son propre circuit de mémoire cache avec un temps de réponse moyen de 25 ns. En option, le Z-386 SX peut recevoir un lecteur de disquettes de 5"1/4, un second disque dur ou un autre lecteur de 3"1/2. En version de base, le Z-386 SX vaut 24 500 F HT environ pour le modèle équipé d'un disque dur de 40 Mo, et 28 500 F HT environ pour le modèle possédant un disque dur de 80 Mo.



Le Z-386 SX, un avant goût de la future gamme Zenith...

Pour plus d'informations, cerclez 2 & service lecteur télématique

L'archivage revu par Gigatape

Elégant et discret malgré ses gigantesques capacités, le système d'archivage Gigatape vient maintenant concurrencer les solutions de sauvegarde classiques. Ses atouts : le stockage de 1,2 Go sur une cassette magnétique plus petite qu'un paquet de cigarettes et une rapidité étonnante (moins de deux heures suffisent pour enregistrer plus d'un milliard d'octets). Dans sa version destinée aux PC et aux PS/2, le Gigatape est commercialisé sous une forme baptisée Dataqic et livré avec un câble qui se connecte directement au contrôleur du streamer (il utilise les circuits et le pilote de périphérique déjà installés).

Le système fonctionne sur la plupart des contrôleurs du marché : Archive pour PC-AT et PS/2, Compaq 286 et 386, Everex PC-AT et PS/2, Wangster et Tecmar PC-AT. Il peut être utilisé avec les logiciels Novell Backup, Emeritus Tapeware, Emerald ASP, SCO 286 Xenix et 386 Xenix, etc. Il est vendu en France près de 35 000 F HT.

Pour plus d'informations, cerclez 3 & service lecteur télématique

Hayes passe à la vitesse V42bis

Hayes, le célèbre fabricant américain de modems, vient d'annoncer une nouvelle gamme de produits de série V. Les modèles Ultra 96 fonctionnent non seulement à 9 600 bits par seconde (bps), mais permettent aussi le transfert des données à la vitesse de 38 400 bps selon la nouvelle norme V42bis de compression de données. En outre, pour répondre à la majorité des spécifications en vigueur dans le monde, ces modems communiquent aussi selon les normes V21, V22, V22bis et V23. Enfin, plusieurs protocoles de contrôle et de compression des données ont été installés en configuraton standard, comme le protocole de retournement « ping-pong », les procédures LAPM et LAPB, etc.

Les Ultra 96 peuvent choisir automatiquement le meilleur mode de travail et disposent de nombreuses options de connexion et de modes de communication (synchrones, asynchrones, communications téléphoniques et sur lignes bifilaires). Les modèles Ultra 96 devraient être disponibles en France vers la fin du premier trimestre 1990.

Pour plus d'informations, cerclez 4 & service lecteur télématique

NOUVELLES BRÈVES

Sitintel propose un système de télémaintenance pour PC reliés à un réseau X25 sous Transpac. Il permet, à partir du logiciel PC-Anywhere, de transférer des fichiers et d'effectuer à distance les opérations les plus courantes (déblocage du disque dur, chargement de disquettes, installation de logiciels).

Pour plus d'informations, cerclez 5 & service lecteur télématique

Texas Instrument annonce un nouvel écran pour la série 1000 de ses systèmes informatiques de gestion sous Unix. Le terminal écran vidéo 928, composé d'un écran de 14 pouces (55 lignes de 80 ou 132 colonnes) est compatible avec les systèmes DEC VT 320, VT 100 et VT 52.

Pour plus d'informations, cerclez 6 & service lecteur télématique

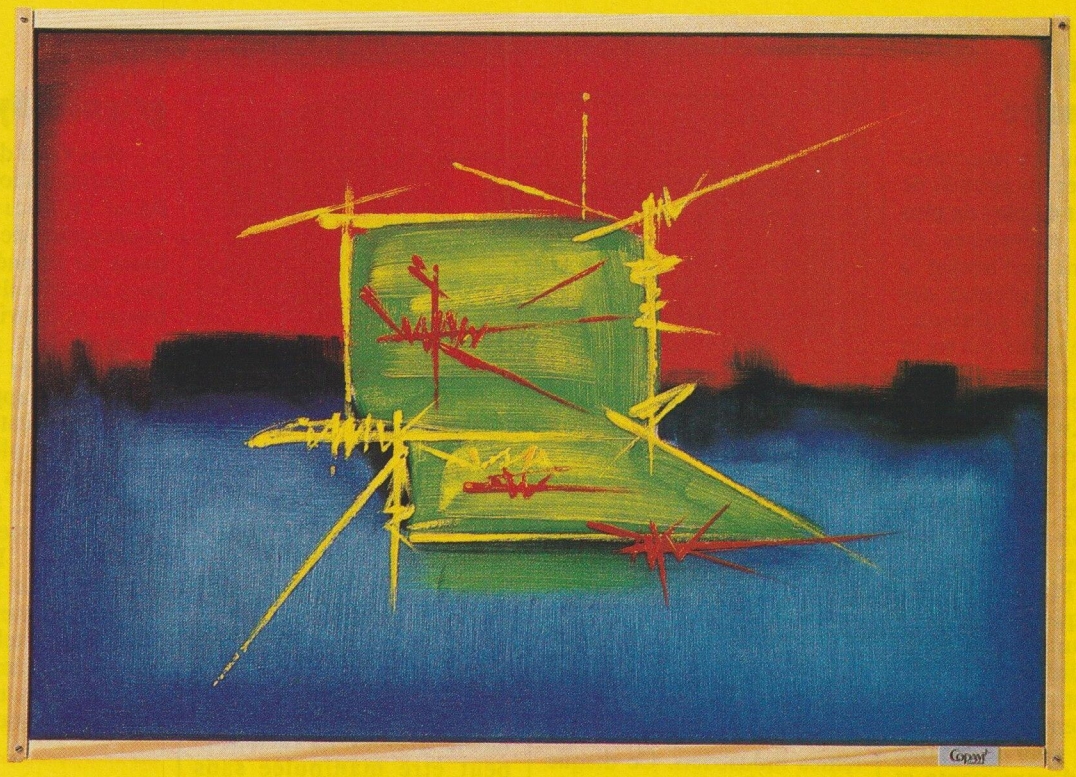
L'éditeur de polices de caractères Bitstream se range aux côtés d'Apple pour fournir des produits compatibles avec le nouveau standard de polices vectorielles défini pour le futur système d'exploitation du Macintosh. Bitstream est représenté en France par ISE-Cegos.

Pour plus d'informations, cerclez 7 & service lecteur télématique

Les nouveaux progiciels de gestion Xydis de la gamme Junior et les nouvelles versions de la gamme Senior sont disponibles. Ces produits de comptabilité, gestion comptable, facturation, gestion des stocks, etc., fonctionnent sous MS-DOS et sont destinés aux PMI-PME et aux artisans et professions libérales.

Pour plus d'informations, cerclez 8 & service lecteur télématique

14990 F*... Adjugé !



LE COPAM 386 SX
UN CHEF-D'ŒUVRE DE VITESSE D'EXECUTION

UNITÉ CENTRALE

Microprocesseur 80386 SX. Horloge 16/8 Mhz commutable. Emplacement pour coprocesseur 80387 SX.

MÉMOIRES

1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère, à 16 Mo sur carte d'extension. Disquette 1,2 Mo en 5"1/4 (option 1,44 Mo en 3"1/2). Disque dur 20 Mo (option 40, 80, 150 et 320 Mo).

CONFIGURATION

Moniteur monochrome 14" (couleur VGA ou basse radiation en option). Carte vidéo compatible VGA, EGA, CGA, Hercules. 5 slots d'extension libre. BIOS PHŒNIX 386 SX. 2 ports série. 2 ports parallèles.

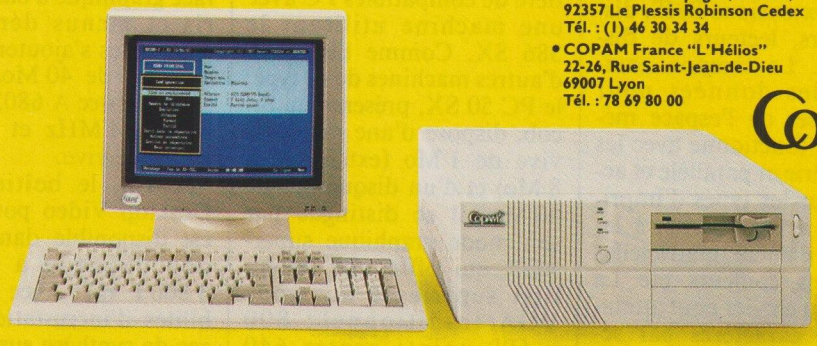
Vous l'avez enfin votre 386 SX, 16 Mhz. Un chef-d'œuvre du futurisme raisonné, au dynamisme incroyable, pour 14.990 F HT seulement : ce n'est pas vous qui vous laisserez dépasser !

Clavier 102 touches. MS DOS 4.0. Documentation en français. Maintenance site sur contrat (optionnel).

DISPONIBILITÉ

Avec toute la gamme, chez les 350 concessionnaires agréés COPAM, liste sur demande.

- **COPAM France**
  Centre d'Affaires "la Boursidière"
  Bâtiment Champagne, RN 186,
  92357 Le Plessis Robinson Cedex
  Tél. : (1) 46 30 34 34
- **COPAM France "L'Hélios"**
  22-26, Rue Saint-Jean-de-Dieu
  69007 Lyon
  Tél. : 78 69 80 00



COPAM COMPUTER

*** Prix public au 1er novembre 1989 Prix TTC 17.778,14 F**

Pour plus d'informations, cerclez 189 & service lecteur télématique

Copam, même nos prix sont des chefs-d'œuvre.

HARD communication

Un logiciel pour mémoire

A l'heure où les microprocesseurs et les circuits de mémoire sont de plus en plus rapides, les mémoires de masse restent un boulet à traîner pour la plupart des ordinateurs. La solution : une mémoire cache qui ne lit et n'écrit sur le disque que si les données ont changé. Avec Super PC Kwick de Multisoft, qui fonctionne selon ce procédé, les performances d'un système peuvent augmenter parfois de 400 %.

Travaillant en tâche de fond, Super PC Kwick choisit automatiquement la meilleure configuration. Mais il est parfois difficile de décider comment répartir la mémoire vive entre de la mémoire cache pour le disque, un tampon d'imprimante et un disque virtuel. Un autre logiciel, PC-Kwick Power Pack, sert à obtenir les trois espaces dédiés à partir de Super PC Kwick, auxquels s'ajoutent des programmes accélérant la vitesse d'affichage et la fréquence du clavier. Au total, il est possible de ménager une mémoire cache de 16 Mo.

Le programme gère dynamiquement l'allocation de mémoire des différentes tâches et fonctionne, qu'elle que soit la mémoire de masse : extensions EMS, disques durs, lecteurs de disquettes... Le tampon compresse les données pour économiser de l'espace mémoire. Il fonctionne avec les sorties série et parallèle et accepte tous les types d'imprimantes : à marguerite, à laser, à jet d'encre, matricielles à aiguilles, couleurs, etc. La vitesse du clavier peut atteindre 100 caractères par seconde. Ces deux utilitaires sont distribués en France par Infodis aux prix respectifs de 1 000 F HT et 1 700 F HT environ.

Pour plus d'informations, cerclez 65 & service lecteur télématique

Le disque dur Key Pac a un temps moyen de 12 ms.

Key Pac : amovible et rapide

Grâce à ses cinq types d'interfaces (SCSI, ST 506, MFM, RLL, ESDI et pour bus AT), le Key Pac peut être connecté aux Macintosh, aux PC ou PS/2, aux stations de travail et aux systèmes industriels. Ce disque dur amovible, fabriqué par la société française Altec, rappelle un peu par son aspect le Data Pac qui équipe les ordinateurs Tandon : un lecteur assez massif avec l'alimentation intégrée et une cartouche épaisse qui contient le disque dur d'une capacité de 20 à 250 Mo. La plupart des disques du système offrent d'excellents temps d'accès moyens : 12 ms.

Quelle que soit leur capacité, les différentes versions du Key Pac occupent toutes le même volume et sont interchangeables. La cartouche peut être manipulée sans qu'il soit nécessaire d'éteindre l'ordinateur, et un dispositif permet de verrouiller le disque, empêchant de l'éjecter ou d'en insérer un autre.

Pour plus d'informations, cerclez 66 & service lecteur télématique

Nouveaux PC et Amiga chez Commodore

Commodore a décidé d'élargir son offre en matière de compatibles PC avec une machine utilisant le 386 SX. Comme beaucoup d'autres machines de ce type, le PC 50 SX, présenté au Sicob, dispose d'une mémoire vive de 1 Mo (extensible à 8 Mo) et d'un disque dur de 40 Mo. Il se distingue par son mode graphique super-VGA qui offre une résolution supérieure au mode VGA traditionnel : 800 × 600 points contre 640 × 480. Le PC 50 SX est commercialisé à des prix qui vont de 25 000 F HT environ (avec moniteur monochrome) à 29 000 F HT (avec moniteur couleur).

Commodore a également profité du Sicob pour dévoiler son nouveau modèle de la gamme Amiga, le 2500. Mêmes caractéristiques que le modèle 2000 (système d'exploitation multitâche, interface graphique à base de souris et menus déroulants) auxquelles s'ajoutent un disque dur de 40 Mo, la carte accélératrice A 68020 cadencée à 14 MHz et 3 Mo de mémoire vive.

Enfin, le boîtier Home Desktop Video pour Amiga est disponible dans sa version définitive à partir de 3 800 F HT. Avec ses possibilités d'incrustation d'images de synthèse sur des images vidéo, il permet de profiter de nombreux effets spéciaux pour créer des génériques et des titrages.

Pour plus d'informations, cerclez 67 & service lecteur télématique

Lotus grignote Sybase

Lotus vient de prendre une participation minoritaire dans la société Sybase, concepteur de serveurs de bases de données sous SQL, avec laquelle il devrait développer et distribuer des produits. Il s'agit, pour l'éditeur américain, de s'assurer que ses propres applications, tableurs et gestionnaires de données, exploitent toutes les possibilités de la technologie de SQL Server de Sybase. A commencer, bien entendu, par Lotus 1-2-3 version 3. Le produit pourrait rapidement bénéficier d'avantages tels que la gestion de données en multi-utilisateur dans un environnement de réseau.

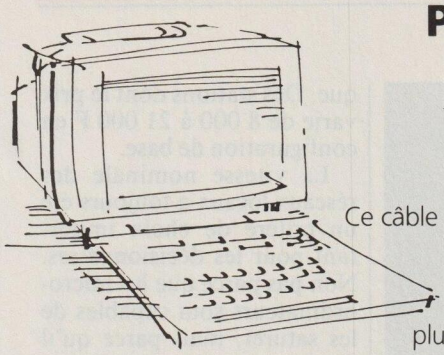
Zeus élargit son offre

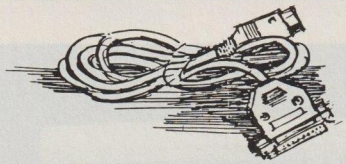
Le constructeur belge de micro-ordinateurs Zeus lance trois nouvelles machines. L'Helios SX est un ordinateur de bureau à moins de 29 000 F, conçu autour du microprocesseur Intel 80386sx. Il est livré avec 1 Mo de mémoire vive à 80 ns de temps d'accès, extensible à 16 Mo, un disque dur de 20 Mo et un contrôleur VGA analogique d'une résolution de 800 × 600 pouces. Par simple échange de la carte mère de l'Helios SX, on peut obtenir une machine à processeur 80386 cadencée à 20 ou 25 MHz. L'Helios 386/20 remplace l'Helios 386/16. Enfin, Zeus annonce un portable équipé d'un processeur 80386sx avec un disque dur de 40 Mo, un écran VGA à plasma et 1 Mo de mémoire vive extensible à 4 Mo. Son poids ne dépasse pas 6 kg. Il est commercialisé en Belgique au prix d'environ 16 000 FF.

Pour plus d'informations, cerclez 68 & service lecteur télématique

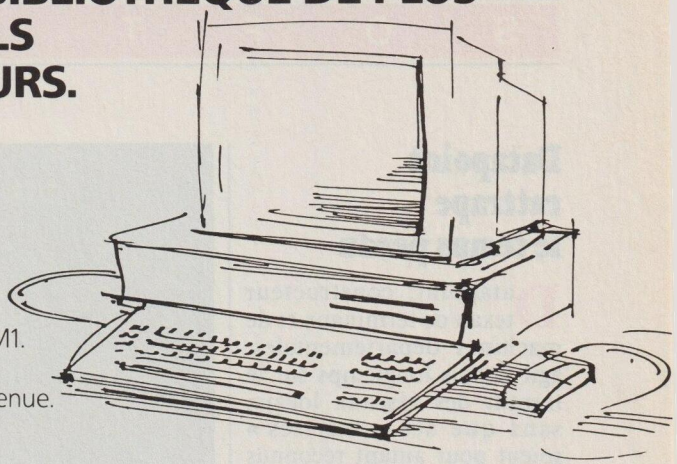
149F SEULEMENT !

POUR VOUS BRANCHER SUR UNE BIBLIOTHÈQUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS PARMI LES MEILLEURS.





Ce câble spécial vous permet de télécharger, 24 h sur 24, tous les logiciels qui vous intéressent sur le 3615 SM1. Son prix : 149 francs seulement plus un indispensable cadeau de bienvenue.



SM1 met à votre disposition 24 h sur 24 plus de 2 000 logiciels parmi les meilleurs du marché.

Tableurs performants, traitements de texte efficaces, langages très professionnels, utilitaires indispensables, graphismes très sophistiqués, jeux complètement fous,... sur le 3615 SM1 il y en a pour tous les goûts... et tous les micros !

Sont stockés en effet dans les ordinateurs de SM1, des programmes en provenance du monde entier, aussi bien pour PC et Compatibles que pour les autres micro (ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH et AMSTRAD CPC).

SM1 : Une grande diversité de logiciels aux meilleurs prix.

Pour constituer le Catalogue SM1, nous avons sélectionné LES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC.

Nous vous proposons également les « EXCLUSIVITÉS SM1 », véritables perles rares que vous ne trouverez que sur SM1 et une sélection des meilleurs SHARE WARE.

« Musts » du domaine public ou « EXCLUSIVITÉS SM1 », quel que soit le programme que vous copiez, vous ne payez que le prix de la communication sur 3615.

Ainsi il vous en coûtera à peine plus de 60 francs pour télécharger un excellent logiciel de dessin et moins de 30 francs pour un fabuleux casse-brique.

Le téléchargement, une formule simple et rapide.

Tous les logiciels de SM1 sont accessibles en utilisant votre minitel.

3615 SM1

UN SERVICE DE CANAL 4
24 rue du Sentier, 75002 PARIS

Pour télécharger, vous avez simplement besoin du câble de liaison micro-minitel (ou d'un modem) et de notre logiciel de téléchargement Quicktel. Une fois votre branchement effectué, connectez-vous sur le 3615 SM1 et choisissez alors le logiciel qui vous intéresse. En quelques minutes le logiciel est copié et vous appartient !

Pour chaque programme sont précisées les caractéristiques principales et la durée exacte du téléchargement. Vous pouvez ainsi choisir en toute connaissance de cause le logiciel correspondant à vos besoins et à vos moyens.

Finis pour vous les transferts hasardeux, oubliées les menaces de virus ! Avec SM1 vous pourrez constituer votre propre bibliothèque de logiciels, sans le moindre risque... et sans vous ruiner.

Votre équipement complet de téléchargement dans quelques jours.

Renvoyez-nous vite le bon de commande joint, accompagné de votre règlement, et vous recevrez dans quelques jours le câble de liaison micro-ordinateur - minitel, indispensable pour télécharger(*).

(*) Si vous possédez déjà un modem, vous n'avez pas besoin du câble. Dans ce cas, demandez à recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement de SM1.

Ce câble spécial, nous vous le proposons aujourd'hui au tarif exceptionnel de 149 francs (frais de port inclus) avec en cadeau de bienvenue le Kit Téléchargement SM1 !

Vous aurez ainsi tous les atouts en main lorsque vous effectuerez vos premiers téléchargements ! Ne perdez plus un instant !

VOTRE CADEAU DE BIENVENUE

LE KIT TÉLÉCHARGEMENT SM1

- **Le logiciel de téléchargement Quicktel,** clef d'accès indispensable au catalogue SM1.
- **Le Guide du Téléchargement :** tout pour télécharger dans les meilleures conditions.
- **Un large extrait du catalogue SM1,** avec notamment les Nouveautés 89.

médiavente

BON DE COMMANDE

A DÉCOUPER ET À RETOURNER SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE À :

CANAL 4 Service SM1, 24, rue du Sentier 75002 PARIS

☐ **OUI,** je souhaite recevoir le câble de liaison micro-ordinateur - minitel au prix spécial de 149 francs avec en cadeau le kit complet de téléchargement. (Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

☐ Je possède déjà un câble de liaison minitel-micro ou un modem (merci de spécifier la marque : _____) et je souhaite recevoir gracieusement Quicktel, le logiciel de téléchargement SM1.

Je possède un : ☐ PC PS/2 compatible 5 1/4" ☐ AMIGA 500/2000 ☐ AMSTRAD CPC ☐ PC PS/2 compatible 3 1/2" ☐ AMIGA 1000 ☐ APPLE MACINTOSH ☐ ATARI ST

NOM _____ PRÉNOM _____
(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES)

ADRESSE _____

_____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE _____

SOF 06 C

S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 190 & service lecteur télématique

Datapoint rattrape le temps perdu

Datapoint, constructeur texan de terminaux et de machines départementales, agit depuis longtemps sur le terrain des réseaux locaux sans que ses « mérites » soient pour autant reconnus à leur juste valeur. Il est pourtant, en termes de nombre de postes installés, l'un des tout premiers du marché, sinon le premier.

A cela une raison : son réseau local Arcnet, commercialisé depuis 1977 (il y a aujourd'hui deux millions de postes installés), n'est pas un réseau de micro-ordinateurs PC. Il n'intéresse donc pas beaucoup les médias, pour qui tout ce qui n'a pas une connotation PC ou Macintosh est *a priori* négligeable.

Heureusement, depuis quelques mois, les choses semblent changer. Datapoint s'est rapproché du monde PC en annonçant tout d'abord Datalan, un réseau de micro-ordinateurs, et maintenant Datalan/XA (XA pour « eXtended Architecture »), un logiciel serveur de réseau, destiné à l'ensemble des réseaux de PC.

Ce Datalan/XA est un logiciel qui s'installe sur une machine Datapoint de la série 7000, basée sur un 386, de manière à la transformer en serveur, à partager éventuellement entre plusieurs réseaux. Datalan/XA comporte trois composants importants, un *driver* Netbios, un serveur SMB et une passerelle RMS/XA.

Le *driver* Netbios permet au serveur de communiquer avec les stations de travail qui gèrent le Netbios Arcnet, le serveur SMB fournit un service de fichiers MS-DOS aux stations et la fonction de chargement à distance du système d'exploitation, pour les PC sans disque, alors que la passerelle RMS permet aux applications du monde PC d'accéder à celles du monde Datapoint sous RMS/XA.

Le 7235/25 charge les systèmes MS-DOS et RMS/XA.

Du fait de sa « partageabilité », Datalan/Xa, qui supporte douze cartes réseaux, gère plus de 3 000 postes (12 fois 255). Même si cette limite est plus que théorique, elle constitue un argument intéressant pour ceux qui souhaitent répartir le coût du serveur entre plusieurs installations. La sécurité, au sens large, de Datalan/XA est un autre argument de poids, grâce à la fonction disque miroir et aux protections issues de RMS/ XA. A savoir neuf niveaux d'accès et huit mots de passe successifs.

La gestion des ressources enfin, est assurée par un module d'administration du réseau accessible depuis une station quelconque. Un réseau de onze stations 386 sans disque, 2 Mo et cartes d'interface, serveur 7700 non dédié avec 8 Mo de mémoire, 150 Mo sur disque, *streamer* et logiciel RMS/XA et Datalan/XA, est vendu environ 435 000 F, soit 36 000 F par poste.

Un réseau de cinquante utilisateurs, avec cinquante stations sans disque, cartes interfaces et répéteurs inclus, serveur non dédié 7800 biprocesseur, avec 16 Mo de mémoire, 750 Mo sur disque, *streamer* et logiciels, dont messagerie, fonction miroir et passerelle SNA *via* X25, est vendu environ 1 500 000 F, soit 30 000 F par poste.

Parallèlement à l'annonce de Datalan/XA, Datapoint dévoile une gamme de stations de travail « bicéphales », destinées à la fois au monde MS-DOS et à celui de Datapoint, RMS/XA. Intégrées dans un réseau Arcnet, ces stations peuvent accéder aux deux mondes.

Il en existe aujourd'hui quatre modèles, différenciés par la vitesse du processeur, les capacités de mémoire et l'existence ou non d'un disque. Des stations dont le prix varie de 8 000 à 21 000 F en configuration de base.

La vitesse nominale des réseaux locaux a toujours été un critère de choix important pour les décisionnaires. Non pas parce que les micro-ordinateurs sont capables de les saturer, mais parce qu'il faut prévoir les extensions futures dont on est sûr qu'elles seront gourmandes en largeur de bande.

Dans ce contexte l'annonce d'un nouvel Arcnet à 20 Mbps, huit fois plus rapide que le réseau de première génération, prend toute son importance.

Bien que plus rapide, Arcnet Plus reste compatible avec les anciennes installations (on soupire de soulagement pour les deux millions de postes déjà implantés). Datapoint ne manque pas de souligner aussi que désormais leur réseau est 25 % plus rapide que le Token Ring du « voisin » IBM, le nombre de postes gérés étant porté à plus de 2 000.

Grâce à un accord avec SMC (Standard Microsystems Corp.) et NCR, Datapoint annoncera prochainement d'autres produits et services qui tiendront compte des nouvelles limites ainsi positionnées.

ArcnetPlus, cependant, ne sera pas disponible avant plusieurs mois. **P. Paolin**

Pour plus d'informations, cerclez 35 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 30 8)

36.15
Code d'accès EXA

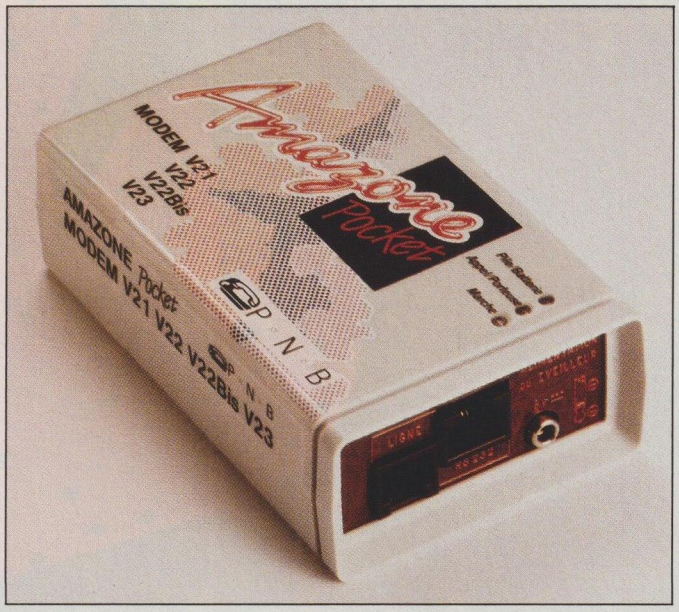
à tous les mordus de la micro

micro passion

Un modem de poche chez PNB

PNB vient d'annoncer un nouveau coffret modem appartenant à la famille Amazone et dont la caractéristique essentielle est un petit format (3,2 × 6,5 × 11 cm) et un poids de moins de 250 g. Compatible avec le standard Hayes, l'Amazone Pocket, connectable au réseau commuté, est conforme aux quatre grands avis asynchrones, V21 (300 bps), V22 (1 200 bps) V22 bis (2 400 bps) et V23 (1 200/75 bps). Il fonctionne en réponse et appel automatiques (V25) et son autonomie atteint cinq heures grâce à une batterie rechargeable incorporée.

L'Amazone Pocket peut également, lorsqu'il est connecté à un dispositif de réveil *ad hoc*, déclencher à distance le démarrage d'un micro-ordinateur sur simple appel téléphonique. Le nouveau modem de PNB, société décidément très active, existe également dans des versions pour liaison spécialisée à deux fils pour le Macintosh. Dans ce dernier cas, il est habillé aux couleurs d'Apple. Son prix est fixé à quelque 4 000 F HT.



Les dimensions sont réduites, pas les capacités...

PNB annonce aussi un intéressant logiciel de télécopie Myfax adapté à la gamme des modems Samantha (Amazone et avis V27 ter). Il propose d'autre part une nouvelle version de son logiciel Mycomm, dont les fonctionnalités sont classiques (minitel, asynchrone, transferts de fichiers, etc.), mais qui présente l'originalité de se donner une image européenne. Mycomm, en effet, fonctionne selon les différents modes vidéotex : Prestel pour la Grande-Bretagne, Bildschirmtext pour l'Allemagne, US Videotel pour l'Italie et Libertex pour l'Espagne. Mycomm est proposé en cinq langues : allemand, anglais, espagnol, français et italien.

Pour plus d'informations, cerclez 12 & service lecteur télématique

Haute résolution pour tous

Rapides et efficaces pour les opérations de traitement d'images sophistiquées, les cartes graphiques Galaxy Gemini sont équipées du processeur 82786 d'Intel qui accélère notablement l'affichage, les effets de zoom et les animations. Ces cartes sont particulièrement étudiées pour des applications comme Ventura ou Pagemaker et pour le dessin scientifique : elles sont livrées avec le logiciel de CAO Magnicad qui se commande avec souris et menus déroulants. Les pilotes pour Ventura 2.0 et pour Gem sont en option.

La série Galaxy Gemini comporte trois modèles. La carte monochrome GS-1600 offre une résolution de 1 600 × 1 200 points, alors que la carte couleur GS-1280 affiche 1 280 × 1 024 points en 16 couleurs choisies parmi 4 096. La carte GS-800 permet d'afficher 256 couleurs dans une gamme de 250 000 sur une résolution de 800 × 600 points. Tous ces modèles peuvent recevoir de 1 à 4 Mo de mémoire. Ils sont distribués par REA Informatique, qui propose aussi des outils de programmation pour les environnements MS-DOS, Unix et iRMX.

Pour plus d'informations, cerclez 14 & service lecteur télématique

Nouveautés à la carte chez Motorola

C'est officiel : Motorola dévoile enfin son microprocesseur 68030 cadencé à 50 MHz en annonçant une carte processeur au format de bus VME. Cette carte est très rapide non seulement en raison de la cadence du microprocesseur, mais aussi parce qu'elle exploite le coprocesseur arithmétique 68882, une mémoire cache de 64 Ko et un ensemble de composants destinés à optimiser les accès à la mémoire et aux entrées-sorties.

Etudiée d'abord pour les applications comme la synthèse, l'animation et le traitement d'images ou pour les utilisations dans un environnement multi-utilisateur, la carte MVME 141-3 fonctionne sous Unix. Elle est capable de produire et de contrôler les interruptions VME sur sept niveaux et d'effectuer des requêtes au bus sur quatre niveaux.

Motorola annonce par ailleurs sept nouvelles cartes au standard VME dont quatre bénéficient des nouveaux composants de mémoire de 4 Mbits. Parmi ces nouveaux produits, on remarque deux cartes d'unités centrales équipées du microprocesseur 68030 et de coprocesseur 68882 cadencés à 25 MHz ; elles peuvent recevoir 16 ou 32 Mo de mémoire vive en utilisant les composants de 4 Mbits et comportent quatre ports série, un port parallèle, une interface SCSI, un contrôleur Ethernet et une interface 32 bits pour le bus VME.

Enfin, les cartes d'extension de mémoire de 4 à 32 Mo fonctionnent en accès 8, 16 ou 32 bits simultanés, et la carte MVME 216 possède jusqu'à 1 Mo de mémoire vive statique CMOS sauvegardée par batterie et 16 Mo de mémoire morte programmable.

Pour plus d'informations, cerclez 13 & service lecteur télématique

N'OUBLIEZ PAS

Notre nouveau service lecteur télématique (voir tout le détail en page 260)

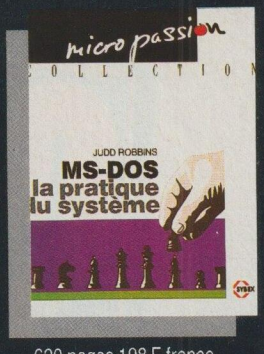
36.15
Code d'accès EXA

276 pages 218 F franco

350 pages 218 F franco

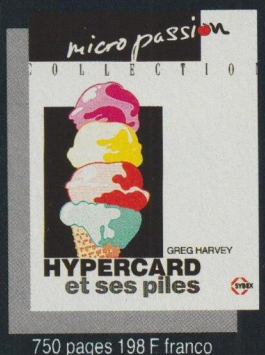
432 pages 198 F franco

320 pages 198 F franco



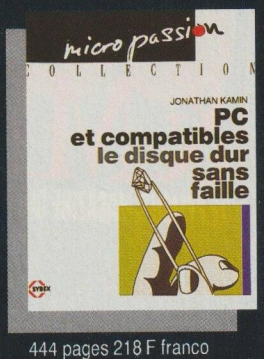
620 pages 198 F franco

264 pages 158 F franco



750 pages 198 F franco

620 pages 168 F franco



444 pages 218 F franco

SYBEX

micro passion

une collection sybex à dévorer.

ces nouveaux livres sont disponibles chez votre revendeur habituel

à défaut, utilisez ce bon de commande.

titre vendu avec disquette

Pour plus d'informations, cerclez 133

Bon de commande à renvoyer à **SYBEX** 6/8 impasse du Curé, 75018 Paris

Qté	Titres	Prix
	Programmation orientée objet en Turbo Pascal	
	Programmation des cartes graphiques CGA, EGA, VGA	
	PC et compatibles, le BIOS mis à nu	
	8086/8088, fonctionnement et programmation	
	MS-DOS la pratique du système	
	dBASE III Plus dBASE IV, les bonnes bases	
	Hypercard et ses piles	
	Minitel et micro, "la french connexion"	
	PC et compatibles, le disque dur sans faille	
	CATALOGUE GENERAL 1989	Gratuit
	TOTAL	

Je règle la somme de F

☐ avec ma Carte Bleue n° Date d'expiration :

☐ par chèque Date : Signature :

Société

Nom

Prénom

Fonction

Adresse

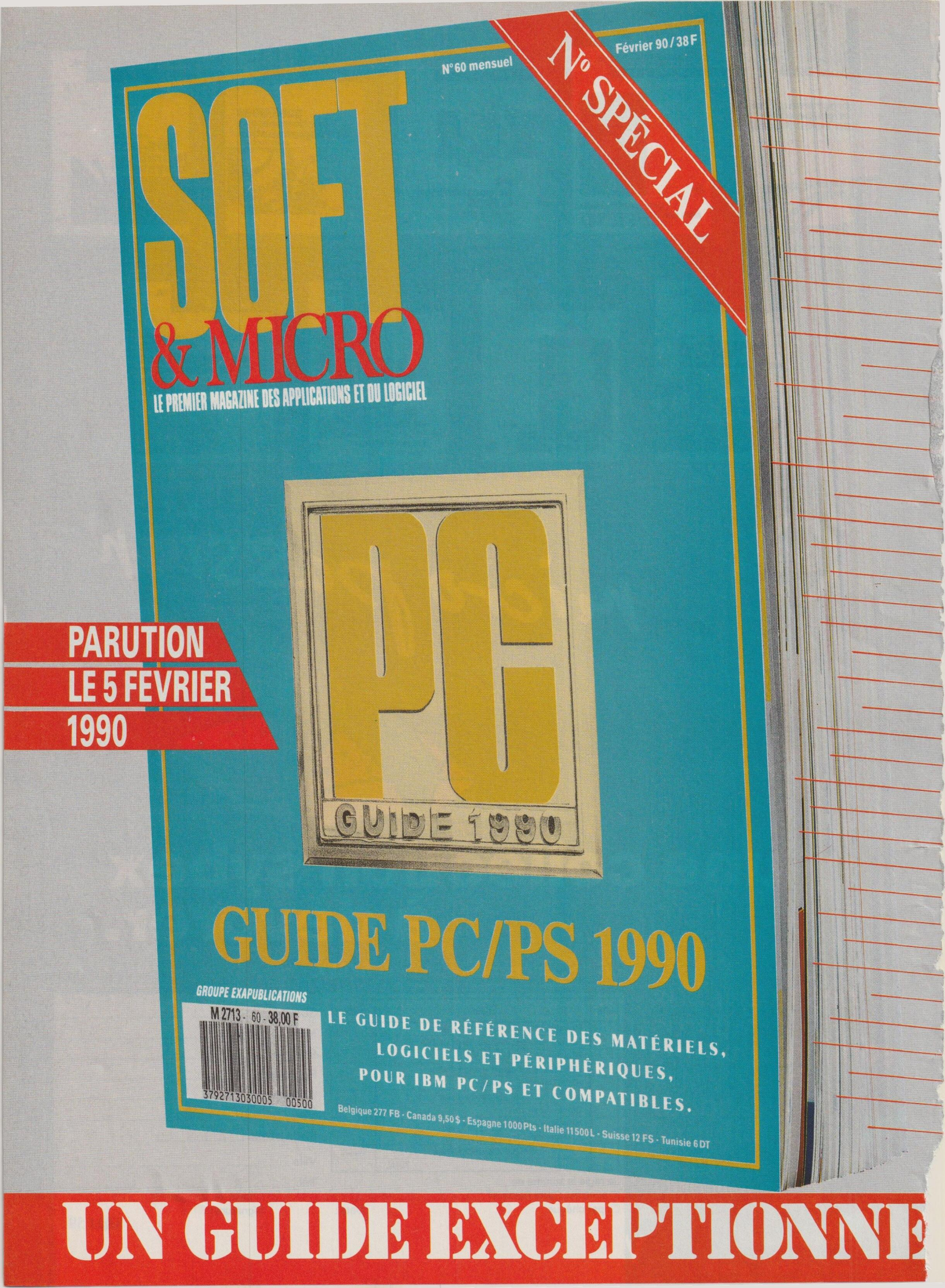
Code postal

Ville

Tél.

S&M 59

Numéro Vert 05 45 10 40


N° 60 mensuel
Février 90 / 38 F
N° SPÉCIAL
SOFT & MICRO
LE PREMIER MAGAZINE DES APPLICATIONS ET DU LOGICIEL
PARUTION LE 5 FEVRIER 1990
PC
GUIDE 1990
GUIDE PC/PS 1990
GROUPE EXAPUBLICATIONS
M 2713 - 60 - 38,00 F
3792713030005 00500
LE GUIDE DE RÉFÉRENCE DES MATÉRIELS, LOGICIELS ET PÉRIPHÉRIQUES, POUR IBM PC/PS ET COMPATIBLES.
Belgique 277 FB - Canada 9,50 $ - Espagne 1000 Pts - Italie 11500 L - Suisse 12 FS - Tunisie 6 DT
UN GUIDE EXCEPTIONNE

- MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU
- PORTABLES ET PORTATIFS
- IMPRIMANTES MATRICIELLES
- IMPRIMANTES A JET D'ENCRE
- IMPRIMANTES A LASER
- MONITEURS ET CARTES ASSOCIÉES
- GESTION DE TRÉSORERIE
- OUTILS DE SÉCURITÉ
- DISQUES DURS
- SAUVEGARDES
- DISQUES OPTIQUES
- CARTES D'EXTENSION MODEMS
- SERVEURS
- RÉSEAUX LOCAUX
- SYSTÈMES D'EXPLOITATION
- LANGAGES
- GESTIONS DE DONNÉES
- TRAITEMENTS DE TEXTE
- TABLEURS
- GRAPHEURS
- INTÉGRÉS
- LOGICIELS DE COMMUNICATION
- LOGICIELS DE PAYE
- LOGICIELS DE GESTION
- RECONNAISSANCE DE CARACTÈRES
- SYSTÈMES EXPERTS
- P.A.O.
- C.A.O. - D.A.O.
- TABLETTES GRAPHIQUES
- GESTION DE PROJETS
- SCANNERS
- CARTES GRAPHIQUES
- GESTIONNAIRES DE FICHIERS
- LOGICIELS SCIENTIFIQUES
- GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS
- UTILITAIRES
- LOGICIELS DE STATISTIQUES
- CARTES FAX
- TABLES TRAÇANTES
- TÉLÉMAINTENANCE
- ADD-INS

S&M 59

PC GUIDE 1990

SOFT & MICRO

FÉVRIER 1990

LE NUMERO A NE PAS MANQUER

EN VENTE CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOURNAUX

Pour plus d'informations, cerlez 134 & service lecteur télématique

L DE PLUS DE 400 PAGES

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP-Compta

1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétes. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable. Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

EBP-Association

1.990 F HT

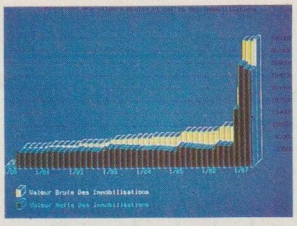
La gestion complète d'une association «loi de 1901»: Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

2 ans d'Assistance téléphonique gratuite
En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.
C'est le service... bien compris

S&M 59

l'investissement logique !

PRESENT AU
PC FORUM
STD 2F 1000



EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

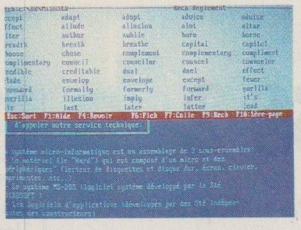
1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.



PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. •Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

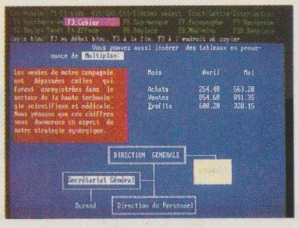
1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.



Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc..
Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

E S S A Y E Z S A N S R I S Q U E !

95F HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement.
(95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom .....

Adresse .....

.....

C.P/Ville .....

Commande :	TTC
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta version ☐ Junior ☐ Standard
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Batiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Fichiers
☐ EBP-Association
☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de ..... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date expiration : |_|_|_|_|

Signature :

Je joins un chèque à la commande de ..... Frs Franco de port
Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)
Je demande : ☐ Une documentation sur : .....
☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures
Commande par lettre ou téléphone à : S&M 59

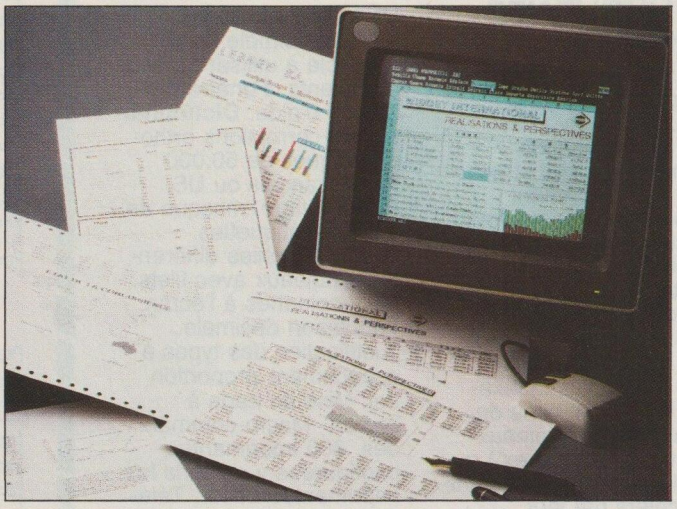
l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

Pour plus d'informations, cerclez 135 & service lecteur télématique

IMPRESS 2

La société française Aleph 2 souhaite-t-elle présenter Impress, son interface en mode « tel écran, tel document » comme un outil de micro-édition ?



Les nouvelles polices Bitstream améliorent beaucoup la lisibilité.

Voici un an, la sortie de la première version d'Impress avait constitué une sorte d'événement dans le monde du tableur en général, et des utilisateurs de Lotus en particulier. Grâce au mode « tel écran, tel document », Impress conférait à Lotus 1-2-3 un confort inégalé : l'utilisateur disposait à l'écran de plusieurs polices et de plusieurs attributs de caractères, il pouvait gérer les couleurs des champs, les encadrés ou les trames, placer des graphiques sur la feuille, et imprimer ce qui apparaissait à l'écran sur toutes les imprimantes gérées par Lotus 1-2-3 version 2.x.

Par ailleurs, une ergonomie strictement compatible avec celle du tableur simplifiait grandement l'apprentissage pour l'utilisateur de 1-2-3. Le succès ne s'est pas fait attendre. Avec 120 000 exemplaires vendus dans le monde (30 000 en France), Impress est probablement le logiciel français le plus vendu aujourd'hui.

Techniquement, Impress est un accessoire logiciel (*add-in*) de Lotus 1-2-3/2.x. Il s'appuie sur le tableur dont il n'est qu'une extension. Les codes des deux logiciels sont intimement liés, et par conséquent Impress ne peut pas fonctionner seul, ni d'ailleurs avec Lotus 1-2-3/3.

La compatibilité ascendante est totale entre les versions 1 et 2, mais l'utilisation de nouvelles polices d'écran peut modifier légèrement le centrage des chaînes de caractères.

L'innovation la plus spectaculaire apportée par la version 2 d'Impress est incontestablement qu'elle accepte la souris. Elle sert à cliquer dans les menus, à élargir les colonnes ou les lignes, à définir des champs ou à utiliser le module graphique. Pour les fanatiques du clavier, toutefois, ce périphérique reste facultatif.

A côté des nouvelles polices Bitstream, plus lisibles à la fois sur l'écran et à l'impression, de nouveaux attributs de texte sont disponibles. Il devient ainsi possible de faire clignoter un champ pour obtenir des feuilles plus parlantes (« C'est le seul attribut, fait-on remarquer chez Aleph 2, qui ne soit pas imprimable. ») Chaque attribut peut être géré au niveau de chaque caractère. De plus, toutes les versions sont bilingues : langue « locale » et anglais, ce qui rend les applications développées en anglais sous Impress compatibles avec les versions en d'autres langues.

Nouveaux modules

Cela dit, ce qui donne à Impress 2 sa véritable dimension est l'introduction de deux nouveaux modules d'édition de texte et de graphique. Les capacités de l'éditeur de texte d'Impress 2 ne visent pas à faire de Lotus 1-2-3 un traitement de texte. L'objectif est plutôt de faciliter quelque peu la manipulation du texte dans le tableur, et de libérer l'utilisateur de la contrainte de l'édition ligne à ligne et de la commande « Champ Justifie ».

Les commandes « Texte » de l'accessoire logiciel permettent de définir un champ en le transformant pour l'occasion en éditeur de texte ; on y retrouve les fonctions classiques de gestion de la disposition du texte : édition « plein champ » et justification. Les commandes d'attributs de texte citées plus haut viennent enrichir cette fonction pour la préparation de beaux documents.

Impress 1 permettait d'exploiter les graphiques préparés sous Lotus 1-2-3 en les affichant dans la feuille de calcul, mais il était alors impossible de les modifier. Avec la version 2, cette limitation a disparu. La commande « Graphe » donne en effet accès à un éditeur graphique qui n'a pas grand-chose à envier aux logiciels spécialisés (on y trouve par exemple un lisseur de courbes et la possibilité de réaliser des graphiques à main levée). Du texte et des symboles créés de toutes pièces ou importés peuvent être ajoutés au graphique de Lotus 1-2-3, l'utilisateur modifiant à volonté la taille et l'aspect de chacun de ces éléments. Impress 2 peut créer et lire des fichiers au format Metafile (CGM, comme Freelance Plus).

Un outil de PAO ?

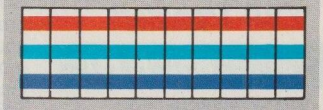
Il est difficile de classer Impress dans une catégorie de logiciels. Le considérer comme un simple accessoire peut sembler inadéquat, compte tenu de ses capacités graphiques et de présentation qui dépassent largement celles des autres outils de ce type. Il reste néanmoins lié à Lotus 1-2-3, sans lequel il ne peut fonctionner. Le distributeur américain Software Ressources n'hésite pas à ranger Impress dans la catégorie des logiciels de micro-édition. Dans le dernier classement des ventes publié par cette société, Impress arrive second, derrière Ventura, mais devant Pagemaker...

F. Petitjean

Pour plus d'informations, cerclez 21 & service lecteur télématique

IMPRESS 2

PASSABLE BON EXCELLENT



Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

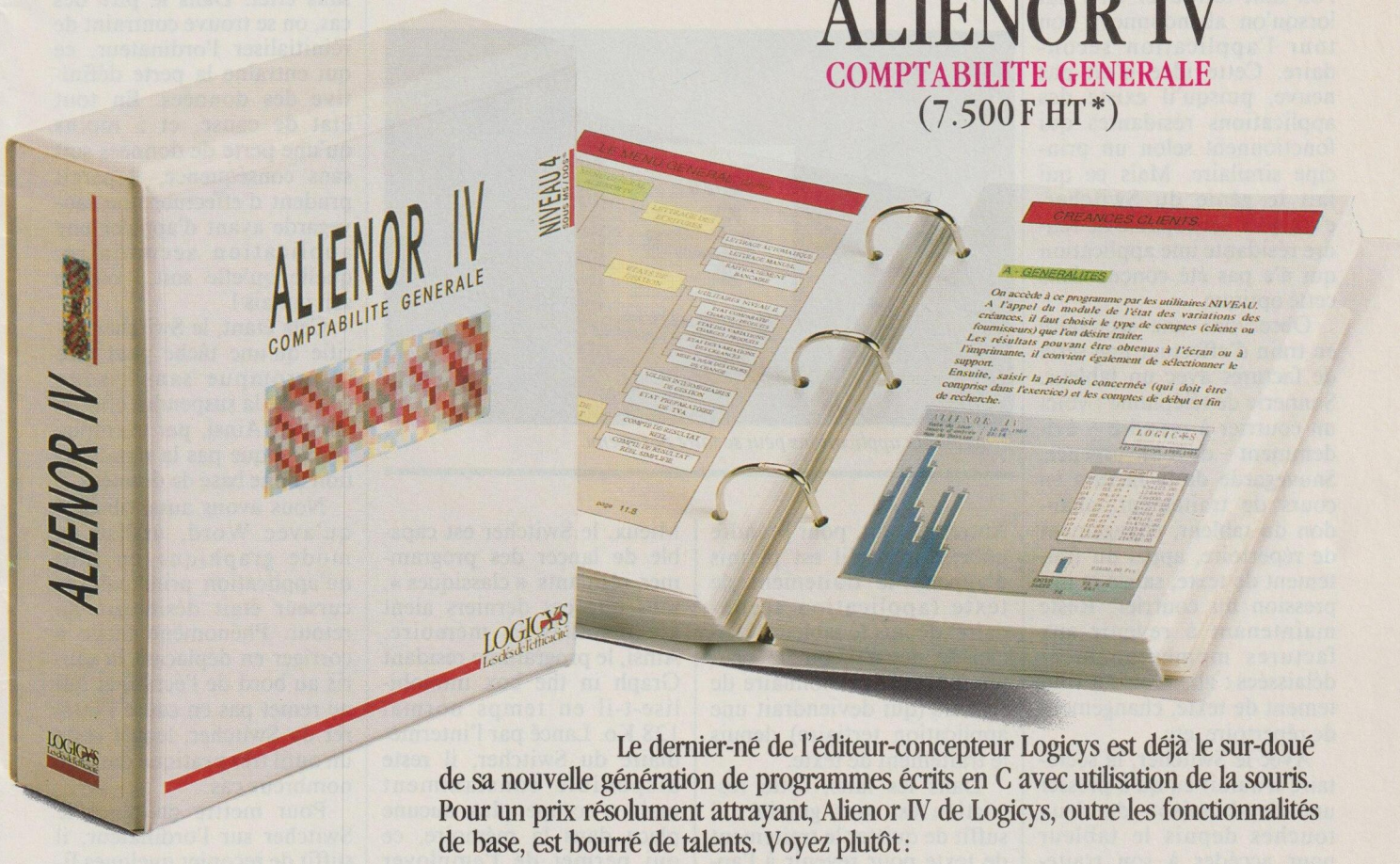
Micro-ordinateur : IBM PC (XT, AT, PS) et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.10 ou ultérieur.
Disque dur : entre 500 Ko et 1,2 Mo selon les imprimantes installées.
Ecran graphique : CGA, MCGA, Hercules, EGA ou VGA.
Souris : compatible avec la souris de Microsoft.
Remarque : fonctionne uniquement avec Lotus 1-2-3 version 2.x.
Prix : 1 600 F HT (mise à jour 500 F).
Editeur : Aleph 2.

L'éditeur Logicys présente le dernier-né du concepteur Logicys.

ALIENOR IV

COMPTABILITE GENERALE

(7.500 F HT*)



Le dernier-né de l'éditeur-concepteur Logicys est déjà le sur-doué de sa nouvelle génération de programmes écrits en C avec utilisation de la souris. Pour un prix résolument attrayant, Alienor IV de Logicys, outre les fonctionnalités de base, est bourré de talents. Voyez plutôt :

· Regroupement possible des écritures issues à la fois des journaux et des brouillards dans les balances et le grand livre · Possibilité de consultation de tous ces états sur écran · Etat de rapprochement bancaire · Recherche d'écritures multi-critères · Balance à N. chiffres · Ecritures de situations/simulations sur bilan et compte de résultat · Soldes intermédiaires de gestion · Ecritures provisoires d'A Nouveau · Aides à la saisie (schémas d'écritures, pré-positionnement en débit-crédit, libellés auto. pouvant être complétés manuellement · Gestion de portefeuille · Saisie multi-devises · Etats comparatifs N. et N-1 charges, idem pour les produits · Variation charges/produits, idem soldes bancaires et créances clients · Etat préparatoire de T.V.A. · Gestion des amortissements · Import/export d'écritures (via fichier ASC II) · Interface tableur · Durée des exercices variant de 3 à 24 mois avec 12 mois de saisie en ligne · Compatibilité avec les fichiers générés par Alienor II et III de Logicys.

Alienor IV peut être accompagné d'un contrat d'assistance téléphonique et complété par des modules analytiques et budgétaires.

*Prix public conseillé au 01/09/89 + TVA 18,6%

LOGICYS
Les clés de l'efficacité

Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta
Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 82 30. Télécopie 56 74 81 63

Pour plus d'informations, cerclez 136

Je désire recevoir une documentation complète sur Alienor IV, le dernier-né de Logicys.

Société _____ Nom _____

Adresse _____

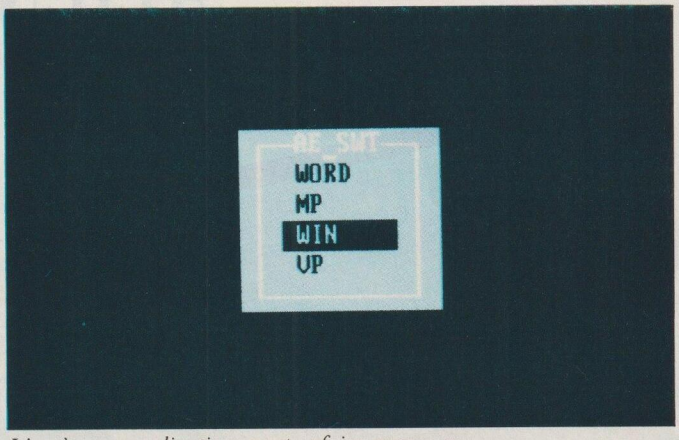
_____ Tél. _____ Profession _____

HD MM SUD

S&M 159

LE SWITCHER

Comment une idée simple se concrétise dans un petit utilitaire génial et bon marché qui gère des applications secondaires.



L'accès aux applications peut se faire par menu.

L'idée qui a présidé à la conception du Switcher est la suivante : rendre immédiatement accessible une seconde application, sans qu'il soit besoin de préserver l'application principale, que l'on doit retrouver en l'état lorsqu'on abandonne à son tour l'application secondaire. Cette idée n'est pas neuve, puisqu'il existe des applications résidantes qui fonctionnent selon un principe similaire. Mais ce qui fait le génie du Switcher, c'est qu'il est capable de rendre résidante une application qui n'a pas été conçue dans cette optique.

Observons une secrétaire en train d'effectuer une série de factures avec un tableur. Sonnerie de téléphone : voici un courrier à prendre – évidemment – de toute urgence. Sauvegarde de la facture en cours de traitement, abandon du tableur, changement de répertoire, appel du traitement de texte, saisie et impression du courrier. Reste maintenant à revenir aux factures momentanément délaissées : abandon du traitement de texte, changement de répertoire, etc.

Avec le Switcher, la secrétaire n'aurait eu qu'à presser une combinaison de deux touches depuis le tableur pour accéder à son traitement de texte habituel, et, après avoir quitté cette application, elle aurait retrouvé en quelques secondes sa facturation dans l'état où elle l'avait laissée. Ni sauvegarde, ni changement de répertoire, ni appel de logiciel.

Avec le Switcher, il devient possible d'interrompre une tâche en cours pour accéder à un autre logiciel, et de revenir au programme précédent sans transiter par le DOS. Pour efficace qu'il soit, ce principe a naturellement des limites. Si rien n'empêche d'appeler un logiciel secondaire à partir du logiciel de départ, il est impossible d'appeler une application « tertiaire » à partir de l'application secondaire. Autrement dit, pour prendre un exemple, s'il est permis d'appeler le traitement de texte (application secondaire) depuis le tableur (logiciel de départ), on ne peut pas lancer le gestionnaire de fichiers (qui deviendrait une application tertiaire) depuis le traitement de texte.

Dans les faits, cette restriction est sans gravité : il suffit de quitter le traitement de texte pour revenir à l'application de base, et d'appeler alors le gestionnaire de fichiers, qui devient à son tour l'application secondaire.

Une vingtaine de kilo-octets

Le Switcher est un programme résidant qui gère entre une et huit applications secondaires, toutes accessibles successivement à partir de l'application de base. Dans tous les cas, et quel que soit le nombre d'applications définies, il n'occupe guère plus d'une vingtaine de kilo-octets en mémoire vive. Ce peu d'espace est à comparer avec la mémoire monopolisée par certaines applications résidantes complexes. Mieux, le Switcher est capable de lancer des programmes résidants « classiques », sans que ces derniers aient été installés en mémoire. Ainsi, le programme résidant Graph in the box immobilise-t-il en temps normal 128 Ko. Lancé par l'intermédiaire du Switcher, il reste disponible constamment mais n'occupe plus aucune place dans la mémoire, ce qui permet de l'employer avec des programmes lourds qui ne laissaient jusque-là pas assez de place pour le charger.

Pour passer à une application secondaire, le Switcher sauvegarde sur le disque dur le contexte de l'application principale, contexte qu'il récupère au retour. Cela évite de devoir sauvegarder le travail en cours, et se traduit donc par une attente très courte. C'est en tout cas bien plus rapide que ce qu'exigerait le retour au DOS.

Le Switcher n'est pas compatible avec tous les logiciels, mais il fonctionne avec la plupart des grands classiques (voir **tableau**). Par curiosité, nous avons procédé à quelques essais avec des applications fonctionnant sous Windows et Gem, avec Ventura et quelques autres. Si le fonctionnement ne se déroule pas comme prévu, dans le meilleur des cas, l'appel d'un programme secondaire reste sans effet. Dans le pire des cas, on se trouve contraint de réinitialiser l'ordinateur, ce qui entraîne la perte définitive des données. En tout état de cause, et à moins qu'une perte de données soit sans conséquence, il paraît prudent d'effectuer une sauvegarde avant d'appeler une application secondaire, quelle qu'elle soit... on ne sait jamais !

Cela étant, le Switcher vérifie qu'une tâche peut être interrompue sans risque avant de la suspendre effectivement. Ainsi, par exemple, il ne bloque pas la réindexation d'une base de données.

Nous avons aussi observé qu'avec Word, utilisé en mode graphique en tant qu'application principale, le curseur était désintégré au retour. Phénomène facile à corriger en déplaçant la souris au bord de l'écran, et qui ne remet pas en cause l'intérêt du Switcher, lequel reste un outil très pratique dans de nombreux cas.

Pour mettre en place le Switcher sur l'ordinateur, il suffit de recopier quelques fichiers dans un répertoire du disque dur, sans aucun paramétrage particulier. Ensuite,

Quelques applications utilisables avec le switcher (liste non limitative)

Rapidfile
Dbase
Framework
Quattro
Sprint
Langages Turbo (Borland)
Windows
Chart
Multiplan
Word
Langages Quick (Microsoft)
Topkey et Topkey Power
Wordperfect
Graph in the box

il suffit de définir la liste des applications secondaires dont le Switcher devra piloter le lancement, en entrant pour chacun une ligne de commande, sous DOS. Par exemple, la ligne AE_SWT C:\TDT\WORD -k=ShiftF1 rend accessible à tout moment le programme Word, situé dans le répertoire TDT, sur pression simultanée des touches Shift et F1. Pour définir de la sorte une série de programmes secondaires, on peut intégrer les huit (au maximum) lignes de commande correspondantes dans un fichier batch, dont l'appel sera éventuellement glissé dans le fichier autoexec.bat. Ce faisant, les programmes choisis deviendront résidants, sans aucune intervention, à chaque mise en marche de l'ordinateur. Par ailleurs, plutôt que d'appeler un programme secondaire par une combinaison de touches, on peut aboutir au même résultat en choisissant le nom du programme dans le menu qui s'affiche après trois pressions successives sur **Alt** ou **Shift**.

```
C:\SWITCHER>ae_swt ?

AE_SWT version  1.01

nombre maximum d'appels              :      8
nombre d'appels                      :      4
mémoire occupée (en octets)          :  18128
éxécutions depuis dernière demande   :      4

[ actif   ]    C:\WORD\WORD -k=ShiftF1
[ actif   ]    E:\MP\MP -k=ShiftF2
[ actif   ]    C:\WINDOWS\WIN -k=ShiftF3
[ actif   ]    C:\VP.BAT -k=ShiftF4

C:\SWITCHER>_
```

Un aide-mémoire est disponible à tout moment.

La documentation du programme est très succincte, ce que justifie sa facilité d'utilisation. Lorsque le Switcher est en mémoire, on peut accéder à ses services par programmation. Les développeurs comprendront l'intérêt qu'ils peuvent tirer de cette ouverture : disposer d'un outil de sauvegarde et de restauration de contexte n'est pas si fréquent !

Il existe une version dite Pro du Switcher, qui inclut une documentation complète permettant son emploi par programmation. En outre, cette version contient une calculette directement accessible depuis tous les programmes, et dans lesquels les résultats peuvent être transférés.

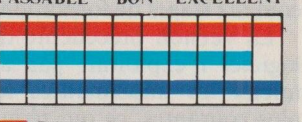
S&M

J.-P. Souvèle

Pour plus d'informations, cerclez 1 & service lecteur télématique

LE SWITCHER

PASSABLE BON EXCELLENT



Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

Micro-ordinateurs : IBM XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 3.0 et supérieurs.
Périphériques : disque dur.
Editeur : AETNA.
Prix : 400 F HT environ. Compter 200 F de plus environ pour la version « Pro ».

POUR VOS DEVELOPPEMENTS EN C ET EN PASCAL

NOUVEAU

SCREEN L4G®

UN OUTIL REVOLUTIONNAIRE POUR VOS ECRANS

PRIX DE LANCEMENT 1990 F

LA REVOLUTION! SCREEN L4G *applique les concepts de la programmation structurée (instruction, exécution conditionnelle, boucle, sous programme) à la description de l'interface utilisateur. Il vous fournit une maquette de votre futur logiciel sans avoir écrit une seule ligne de programme et sans aucun travail complémentaire. La programmation est réduite au traitement des données de votre application.*

LA PUISSANCE ET LA SOUPLESSE *" avec son approche originale et sans équivalent sur le marché,* **SCREEN L4G** *permet d'obtenir* **la puissance d'un langage de 4e génération** *pour la réalisation de l'interface utilisateur tout en conservant la souplesse d'un langage de programmation pour réaliser le traitement des valeurs saisies "* **PC INFORMATIQUE.**

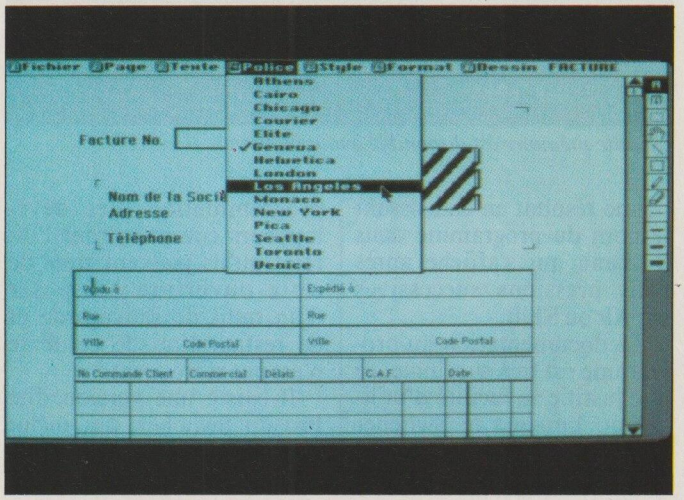
Eurodel
14, RUE RAYMOND TOURNEMAINE
45400 FLEURY LES AUBRAIS ☎ 38 73 68 42

OUI *Envoyez-moi vite la version d'évaluation de* **SCREEN L4G**
S&M 59
nom du langage : ..... C ☐ Pascal ☐
NOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
.....

Pour plus d'informations, cerclez 137

PFS : FIRST PUBLISHER 2.01

La publication assistée par ordinateur sait parfois être économique et se mettre à la portée de tous.



Des polices de caractères variées...

First Publisher est une application de PAO qui ne prétend pas rivaliser avec les produits phares de ce domaine. Ses concepteurs, pourtant, n'ont pas à rougir des performances de leur produit, excellentes en regard d'un prix très modéré. D'autre part, sa facilité d'emploi met First Publisher à la portée de personnes peu expérimentées et épargne de coûteux stages de formation.

La version précédente du logiciel n'exploitait pas au mieux les imprimantes les plus courantes, ce qui réduisait singulièrement son champ d'utilisation. Dorénavant, le programme gère davantage d'imprimantes : il fait correctement fonctionner les imprimantes à laser du type Laserjet et compatibles, et les imprimantes Postscript du type Laserwriter. On notera avec un peu de regret que les nombreuses polices disponibles en standard sur la plupart des imprimantes Postscript sont négligées par First Publisher, qui les remplace par d'autres, téléchargeables. Ainsi, la police de symboles Dingbats n'est plus utilisée sur les imprimantes Postscript, mais elle est remplacée par la police Cairo. Neuf polices téléchargeables sont fournies avec le programme, et les imprimantes HP Laserjet et compatibles en tirent le meilleur profit. Les imprimantes à jet d'encre HP Deskjet sont acceptées avec des avantages du même ordre.

Saisir ou importer ?

Un document de First Publisher comporte jusqu'à 99 pages comprenant un mélange de textes et de graphiques. Les textes peuvent être composés sur plusieurs colonnes (quatre par page au maximum). L'interface utilisateur repose sur un système de menus déroulants et d'icônes (affichées à droite de l'écran), et elle exploite les souris si l'ordinateur en est équipé. En ce domaine, First Publisher n'a pas grand-chose à envier à l'ergonomie de Gem ou de Windows.

L'acquisition des textes à mettre en page s'effectue soit directement par saisie, soit en récupérant les documents rédigés avec des traitements de texte étrangers (voir le tableau des logiciels utilisables). Il accepte aussi les fichiers DCA produits par les applications d'IBM, et, surtout, il importe les textes Ascii, ce qui le rend virtuellement compatible avec la quasi-totalité des programmes de traitement de texte. Cependant, c'est avec les fichiers issus de ses applications cousines de la gamme PFS qu'il se lie le mieux, car il conserve, autant que faire se peut, les attributs de style et les polices utilisées dans le document d'origine. Avec les traitements de texte étrangers, il reste possible de placer dans le texte des codes de changement de police, et quelques styles sont conservés.

Dans de nombreux cas, les fonctions de traitement de texte incluses dans le programme assurent un bon niveau de confort pour les saisies. Il manque évidemment le glossaire ou le correcteur orthographique qui font parfois apprécier certains traitements de texte, mais les déplacements et les recopies de blocs par couper-copier-coller sont prévus.

Lorsqu'un texte long est saisi directement sous First Publisher, le programme ne crée pas automatiquement les pages nécessaires pour l'accueillir. En revanche, il le fait lors des importations, ce qui finalement rend plus efficace la saisie extérieure des textes, du moins s'il s'agit de documents particulièrement volumineux.

First Publisher est « orienté lignes » ; les textes qui composent un document sont gérés ligne par ligne, et non pas sous la forme de pavés (ou de blocs) comme dans la plupart des applications de PAO. A l'usage, ce concept original se révèle bien adapté aux mises en pages simples qui sont le point fort du programme. Une ligne de texte peut être sélectionnée individuellement pour être étirée ou raccourcie. Les modifications qui lui sont apportées sont appliquées, s'il le faut, à l'ensemble des lignes qui la précèdent ou à celles qui la suivent. De cette manière, il est très facile de modifier la largeur d'une colonne ou de la déplacer.

Une bibliothèque d'images

First Publisher est fourni avec une collection d'images et de symboles prêts à l'emploi, qu'il est possible de compléter en achetant des disquettes contenant d'autres graphismes classés par thèmes : affaires, religion, cuisine, musique, loisirs, etc.

Les outils de dessin intégrés au programme permettent de réaliser des encadrements, des filets d'épaisseurs variées et des lettrines (1). Les règles et la grille magnétique paramétrable se révèlent particulièrement pratiques pour la réalisation de formulaires et de tableaux.

Un zoom donne accès aux plus petits détails des images, que le programme « habille » (2) sur demande, en répartissant le texte sur l'un des côtés seulement (une ligne de texte ne peut pas s'interrompre à la gauche d'une image et se poursuivre à sa droite). Il est facile, grâce au fonctionnement par lignes, d'obtenir un habillage de

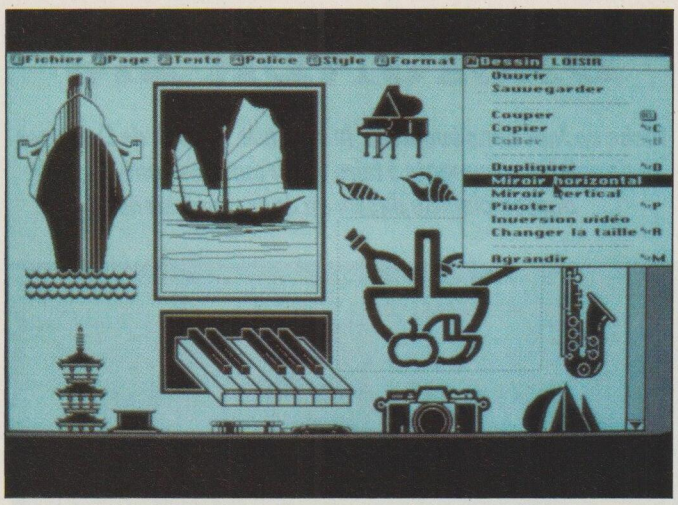
(1) Le terme de lettrine *désigne l'initiale, ornée ou non, d'un paragraphe ou d'un chapitre. Une lettrine est composée dans un gros corps, sur la hauteur de plusieurs lignes de texte.*
*(2) En typographie, on parle d'*habillage *lorsqu'un texte est composé selon des lignes de longueurs inégales de manière à épouser le contour d'une lettrine ou d'une illustration.*

contours irréguliers. En utilisant le tracé de lettres en mode graphique, on réalise des lettrines, des *noirs au blanc* (écriture en blanc sur fond noir), et on écrit verticalement sur la page (en fait, dans les quatre directions par pas de 90 degrés). Les inversions, pivotements, duplications, symétries et changements de taille des images sont au menu, mais le programme ne gère pas les couleurs, et ne peut produire que des sorties monochromes, même sur les imprimantes en couleur.

Les fichiers d'images produits par certaines autres applications sont importés (voir tableau). Une lacune : le programme n'importe pas les fichiers d'images vectorielles, ce qui empêche pratiquement de récupérer directement des graphiques de gestion provenant, par exemple, de Gem ou de Lotus. Par ailleurs, First Publisher accepte les images par points issues d'un scanner, mais une résolution supérieure à 72 points par pouce est inutile, car elle n'améliore pas la finesse. L'utilisateur limitera donc ses ambitions à la numérisation de logos...

Le programme fonctionne sur les micro-ordinateurs les plus sommairement équipés pourvu qu'ils soient dotés d'un écran graphique et d'une imprimante. Sur les écrans au standard CGA, l'écran n'affiche qu'un quart de page à la fois, ce qui oblige à recourir souvent à la souris. Les autres écrans affichent une demi-page. A noter qu'un écran pleine page est inutile, car il est improbable qu'un pilote d'écran soit disponible pour First Publisher. C'est là l'inconvénient de ne pas utiliser les services de Gem ou de Windows pour lesquels de tels pilotes existent. Cela dit, il ne faut pas perdre de vue que le programme n'est pas destiné aux professionnels de la mise en page qui utilisent de pareils écrans.

S'il est en théorie possible de se contenter de deux lecteurs de disquettes, la pratique démontre qu'un disque dur est vite nécessaire. Enfin, l'imprimante indispensable doit être un modèle de haut de gamme, si possible à laser ou à jet d'encre, car les imprimantes à aiguilles ne fournissent pas – à de rares exceptions près – les résultats les mieux adaptés aux exigences de la PAO.



... et une bibliothèque de graphismes bien fournie.

LOGICIELS GRAPHIQUES UTILISABLES

PC Paintbrush
PC Paint Plus
Windows Paint
Logipaint
Publisher's Paintbrush
Mac Paint 1.5

TRAITEMENTS DE TEXTE UTILISABLES

PFS Premier choix
PFS Write
PFS Professional Write
Wordperfect
Multimate
Wordstar
Wang
Microsoft Word

First Publisher comporte maintenant une aide accessible à tout moment, et sa vitesse d'action a été augmentée.

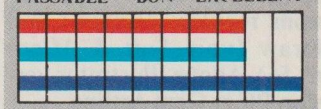
L'ergonomie d'utilisation est très bonne, et la facilité de l'apprentissage entraîne à coup sûr des économies de formation. On utilisera ce produit pour mettre en pages des rapports, des courriers, ou tout document ne dépassant pas quelques pages et dont la structure n'est pas trop torturée. Dans ce cadre, c'est un excellent outil pour les entreprises et les particuliers. **S&M**

P.-J. Louves

Pour plus d'informations, cerclez 5 & service lecteur télématique

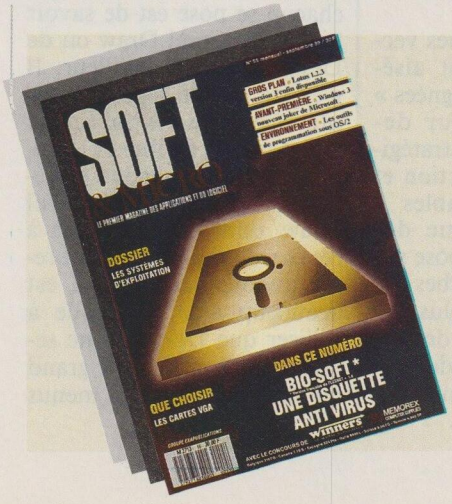
PFS

PASSABLE BON EXCELLENT



Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

Micro-ordinateurs : IMB PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.0 et suivants.
Mémoire vive : au moins 512 Ko.
Périphériques : deux lecteurs de disquettes (ou disque dur conseillé) ; écrans CGA, EGA, VGA ou Hercules ; imprimante obligatoire ; souris conseillée.
Protection : oui.
Editeur : Frame la Logithèque.
Prix : environ 1 300 F HT.



SOFT & MICRO

Une somme inestimable d'informations et de références

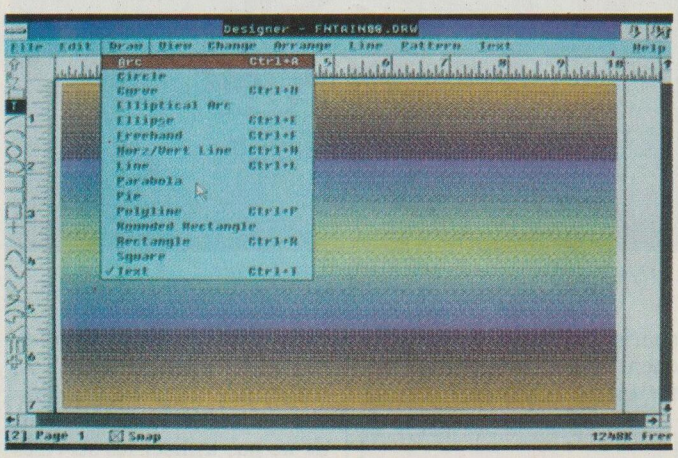
Abonnez-vous

au mensuel leader de la micro-informatique professionnelle

Reportez-vous à l'encart d'abonnement

DESIGNER 2.0

Riche en fonctions évoluées, la seconde version de Designer a de solides arguments à faire valoir sur le marché disputé des logiciels de dessin en deux dimensions.



Un long menu déroulant vaut-il mieux qu'une petite icône ?

La société américaine Micrografx a conçu et édité des applications de dessin de haut niveau sous Windows. Designer bien sûr, mais aussi des produits plus anciens qui ont connu leur heure de gloire, comme In a vision, disponible avant même que Windows soit mis sur le marché. Citons aussi Windows Draw (distribué par Microsoft) ou encore Graph Plus, un outil servant à créer des graphiques de gestion et de présentation.

Designer est un logiciel de dessin en deux dimensions travaillant en mode vectoriel (par opposition au mode « par points » qu'utilisent – entre autres – PC Paintbrush et les logiciels de retouche d'images numérisées). Sur son terrain, il a pour adversaires directs des applications réputées comme Corel Draw (voir *Soft & Micro* nº 56), Adobe Illustrator version PC et Gem Artline.

Le fait d'exploiter pleinement le mode vectoriel ne l'empêche pas d'accepter les images par points, sur lesquelles il est en mesure d'appliquer ses outils de traitement, et en particulier l'un d'eux, très spectaculaire, dont la fonction est d'analyser une image par points pour la transformer en une image vectorisée. Avantages de cette transformation : les effets d'escaliers et les irrégularités qui dégradent les images numérisées disparaissent, les tracés sont plus fins, et l'image initiale peut être déformée et corrigée à l'infini. Naturellement, cette fonction ne peut s'appliquer que sur des images « au trait » (c'est-à-dire rigoureusement en noir et blanc) : il n'est pas question de vectoriser une photographie en demi-teintes !

Le programme offre de traiter une partie seulement d'une image par points, ce qui est utile si l'image est complexe et que l'on ne souhaite en numériser qu'une portion.

La zone de travail disponible a une superficie équivalant à soixante pages de format A4. Le nombre de pages varie en fonction du format choisi, jusqu'à deux pages de format A0. Le réglage des marges imposées en général par les imprimantes s'effectue avec précision dans une boîte de dialogue.

Seize étapes annulables

Pour améliorer un dessin, il est important de pouvoir revenir à une étape antérieure si le résultat atteint à un instant donné n'est pas satisfaisant. Designer permet d'annuler seize étapes. En outre, on dispose de soixante-quatre calques superposés et indépendants ; à tout moment, l'utilisateur peut sélectionner un autre calque de travail, auquel il attribue un nom particulier s'il le souhaite.

Le programme propose plusieurs unités de travail, dont les unités de longueur françaises et anglo-saxonnes, bien sûr, mais aussi des mesures de temps.

Designer importe et exporte les images aux formats CGM, DRW (format propre à Micrografx exploité également dans Draw Plus et Graph Plus), DXF (Autocad), WMF (Windows), PCX, PIC (de Windows Draw et In a vision), et TIF (images numérisées).

Il crée également (mais il n'importe pas) les fichiers Postscript EPS et HPGL. A l'inverse, il accepte (mais il ne crée pas) les fichiers GRF de Graph Plus et les fichiers TXT (format Texte Ansi). Le presse-papiers de Windows est un auxiliaire précieux pour le transfert d'images ou de textes entre Designer et les autres applications sous Windows.

Les objets graphiques vectoriels se manipulent aisément grâce aux « poignées » qui apparaissent sur demande aux points stratégiques, et dont la direction et l'intensité – modifiables – déterminent la forme des courbes. Tout cela repose sur le principe des courbes de Bézier, de plus en plus exploité par les logiciels de dessin exploitant le monde vectoriel de haut de gamme.

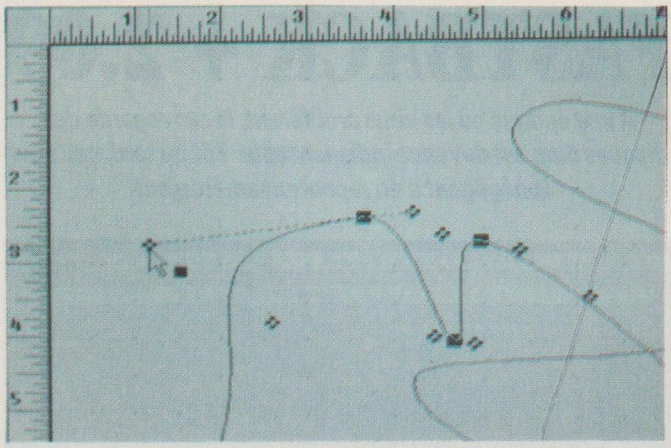
Avec Designer, une imprimante offrant une haute qualité de sortie est indispensable, dans la mesure où le programme est capable de produire de très belles images. Pour des raisons évidentes qui tiennent à la conception du produit, on privilégiera les imprimantes exploitant le langage Postscript, et les mieux lotis pourront même profiter à fond de leur imprimante Postscript en couleurs. Designer, en effet, gère avec efficacité les couleurs (plus de trois millions et demi de couleurs figurent dans sa palette) en reconnaissant l'ensemble des teintes du nuancier Pantone, et il sait imprimer en superposant les couleurs, ou en séparation.

Pour la gestion de couleurs, Designer met en œuvre les modes HLS (teinte, brillance, saturation), RGB (synthèse additive) et CMYB (quadrichromie). Les palettes de teintes définies par l'utilisateur peuvent être conservées pour un réemploi ultérieur. Le programme imprime les repères de coupe et les repères de superposition des films réalisés en séparation. Des dégradés de couleurs spectaculaires sont réalisés automatiquement, soit sur le fond de l'écran, soit à l'intérieur des objets dessinés : dégradés verticaux, horizontaux, obliques ou circulaires. Le programme est fourni avec une collection de graphismes prêts à l'emploi (et modifiables) dessinés par des professionnels.

Bien sûr, la question que chacun se pose est de savoir lequel, de Corel Draw ou de Designer, est le meilleur. Il n'existe pas de réponse simple. Ceux qui apprécient avant tout la facilité et le naturel des commandes préféreront sans doute Corel Draw, dont la conception à cet égard est en tout point remarquable ; ce logiciel est beaucoup plus commode à utiliser que Designer, ne serait-ce qu'à cause du grand nombre d'options de menus

et d'icônes de ce dernier (il n'y a pas moins de vingt et une icônes dans la boîte à outils principale). Si l'utilisateur est novice, il ne sait pas trop où donner de la souris, et doit d'abord consacrer quelques heures à s'exercer. Mais les familiers de Designer, c'est-à-dire ceux qui ont déjà pratiqué l'ancienne version de Designer, apprécieront l'évolution du produit et n'en voudront toujours aucun autre.

Les capacités des deux logiciels sont assez voisines. Designer et Corel Draw disposent tous deux de l'outil précieux de vectorisation automatique d'images par points, et tous deux gèrent le nuancier Pantone. Corel Draw, en particulier dans sa version française, est fourni avec un grand nombre de polices de caractères ; Designer n'en offre pas autant. D'autre part, il est nettement plus lent que Corel : une image de



Les courbes de Bézier peuvent être modifées grâce aux « poignées ».

Designer met plus de temps à se redessiner, ce qui implique l'usage obligatoire d'un AT très rapide, équipé d'un bon disque dur ; Corel Draw, lui, s'en dispense.

Designer, bien que plus difficile à utiliser, offre tout de même davantage d'options et un paramétrage plus riche que Corel Draw. Ce dernier est plus facilement utilisé par les artistes qui souhaitent se livrer à la création graphique en subissant le moins possible de contraintes matérielles. Designer est un produit plus carré répondant bien aux exigences des « géomètres », auprès desquels les contraintes d'utilisation passent inaperçues... ce qui n'interdit d'ailleurs pas de se livrer avec lui à la création artistique, car il a aussi été conçu pour cela.

S&M

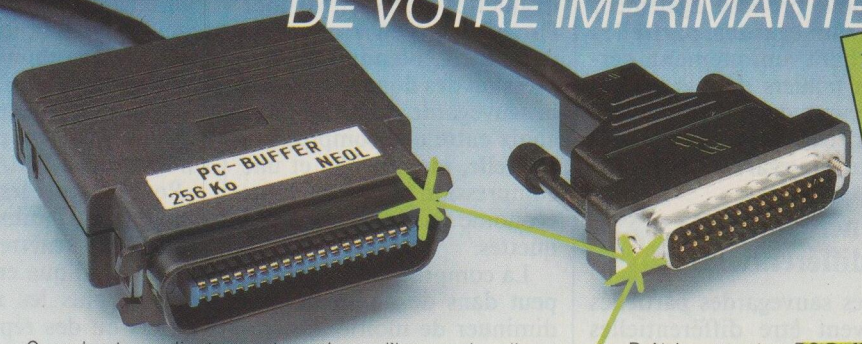
J.-P. Lalevée

Pour plus d'informations, cerclez 22 & service lecteur télématique

DESIGNER 2.0

Micro-ordinateurs : PC AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS + Windows 2 ou Windows 386.
Périphériques : écran graphique, disque dur, imprimante.
Mémoire vive : 640 Ko minimum.
Remarque : la documentation livrée avec le produit testé était rédigée en anglais.
Editeur : ISE-Cegos.
Prix : 9 300 F HT environ (version française).

PC BUFFER
LE TURBO !
DE VOTRE IMPRIMANTE



à partir de 1480F HT
GARANTIE 1 AN

Quand votre ordinateur est en phase d'impression, il imprime c'est tout ! Quelle perte de temps pour son utilisateur. Avec PC-Buffer vous gagnerez jusqu'à 90% du temps d'attente. Comment ? PC-Buffer prend les données venant de l'ordinateur à grande vitesse (jusqu'à 6000 caractères/seconde) et pilote l'imprimante pendant que vous passez à une autre tâche. PC-Buffer transformera l'attente en temps de travail.

Prêt-à-connecter, PC-Buffer s'installe comme un simple câble d'imprimante, n'encombre pas le plan de travail et ne nécessite aucun règlage. Il se branche sur toute imprimante parallèle.

NEOL
EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

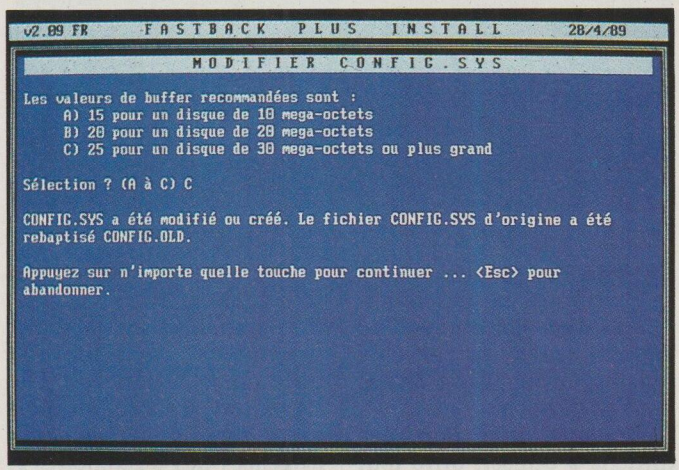
Tél. 88 62 37 52
4 a, rue Nationale - 67800 Bischheim

S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 138 & service lecteur télématique

FASTBACK + 2.09

A une époque où les virus prolifèrent, la sauvegarde des disques durs est devenue indispensable. Tôt ou tard, ceux qui la négligent s'en repentent amèrement.



Le fichier CONFIG.SYS peut facilement être modifié.

Fastback Plus est un logiciel utilitaire voué à la sauvegarde des données enregistrées sur un disque dur. Il exploite la quasi-totalité des périphériques d'archivage connectables sur un micro-ordinateur : disquettes des quatre formats standards (360 Ko, 1,2 Mo, 720 Ko et 1,44 Mo), dérouleurs de bandes ou de cartouches magnétiques, ou autres disques durs fixes ou amovibles. Le programme propose des modes de sauvegarde plus ou moins étendus : disque entier, groupes de fichiers, fichier isolé. Dans tous les cas, le confort d'utilisation est excellent. Le programme propose par défaut les options les plus utilisées.

L'exécution d'une sauvegarde intégrale du disque dur est des plus simples. Fastback Plus évalue le nombre de disquettes nécessaires en fonction du volume des données à transférer, de manière que l'utilisateur ne soit pas pris au dépourvu pendant l'opération. L'option « Lancer Sauvegarde » du menu déclenche le processus, qui s'accompagne de l'affichage d'un compte rendu de son évolution sur l'écran de l'ordinateur.

A mesure que les répertoires et les fichiers sont traités, leurs noms apparaissent sur la droite de l'écran. Dans le même temps, la partie gauche affiche des renseignements relatifs au fonctionnement du support d'archivage et du programme. Dès qu'une disquette de sauvegarde est complète, un signal sonore avertit qu'il faut en insérer une autre dans le lecteur. Fastback Plus formate les disquettes qui lui sont nécessaires à mesure de leur mise en place dans le lecteur.

A la fin de la sauvegarde, un message indique que tous les fichiers sont marqués sur leur support d'origine comme ayant été sauvegardés (1). Grâce à cette opération, il n'est pas nécessaire que les sauvegardes suivantes soient intégrales.

Pour la plupart des travaux qu'il effectue, Fastback Plus propose trois niveaux d'utilisation : débutant, moyen ou expérimenté. Les niveaux les plus élevés donnent accès à des options inaccessibles aux niveaux inférieurs : choix des fichiers à sauvegarder ou à exclure, macro-instructions, etc. Outre la sauvegarde complète d'un disque dur, le programme propose également des sauvegardes partielles touchant uniquement certains fichiers définis, et notamment ceux qui ont été modifiés depuis la précédente sauvegarde.

Incrémentielle ou différentielle

Les sauvegardes partielles peuvent être différentielles ou incrémentielles. Une sauvegarde différentielle traite tous les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde complète. Une sauvegarde incrémentielle concerne les mêmes fichiers, auxquels s'ajoutent ceux qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde partielle. Ces deux méthodes ont leurs avantages et leurs inconvénients ; on choisit l'une ou l'autre selon que l'on modifie toujours les mêmes fichiers, ou un ensemble plus aléatoire de fichiers.

Lorsque la taille des fichiers à sauvegarder est importante, il est utile de choisir l'option de compression des données proposée par Fastback Plus. Le nombre de disquettes nécessaires pour l'archivage s'en trouve réduit. Bien entendu, la compression des données ralentit la sauvegarde, aussi a-t-on le choix entre une compression partielle, plus rapide, et une compression maximale, plus économe en nombre de disquettes.

La compression maximale peut dans de nombreux cas diminuer de moitié le nombre de disquettes nécessaires pour un archivage.

Afin que la sécurité de l'archivage soit aussi bonne que possible, Fastback Plus utilise sur demande un système de correction d'erreurs permettant de reconstruire une disquette endommagée, même si les dommages sont apparus après la sauvegarde. D'après la documentation, une disquette endommagée à 13 % reste récupérable.

Le système de correction d'erreurs enregistre, sur chaque disquette de sauvegarde, des données supplémentaires destinées au contrôle, ce qui ralentit un peu la sauvegarde et augmente le nombre de disquettes nécessaire. C'est pourquoi il est parfaitement possible de ne pas l'employer, l'utilisateur restant libre de privilégier la vitesse ou la sécurité. Dans les situations ordinaires, Fastback Plus agit deux à trois fois plus vite que les programmes de sauvegarde et de restauration du DOS.

Lorsque les problèmes de rapidité de la sauvegarde sont cruciaux (si par exemple le disque dur à sauvegarder a une forte capacité), le programme propose un mode de sauvegarde rapide en DMA (accès direct à la mémoire), qui transfère directement les données entre les disques, sans passer par le microprocesseur. Le transfert des données est géré par le contrôleur DMA qui est installé sur le micro-ordinateur. Comme le circuit DMA de nombreuses machines anciennes ou usagées n'est pas pleinement opérationnel, la procédure d'installation de Fastback Plus effectue par principe un contrôle systématique de son état ; le programme s'adapte en conséquence en sélectionnant éventuellement une vitesse de transfert plus basse sur les canaux DMA.

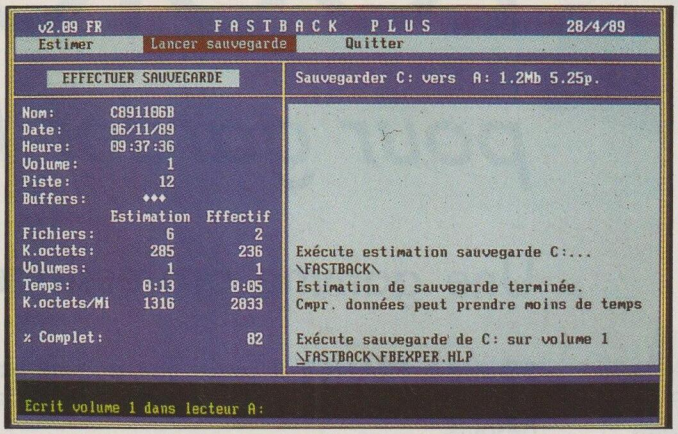
Pour désigner les fichiers à sauvegarder, l'utilisateur dispose d'une fenêtre dans laquelle il indique en vingt lignes au plus les noms des fichiers ou des répertoires à inclure dans la liste. Comme les caractères jokers du DOS sont admis, ces vingt lignes suffisent largement. Une méthode plus concrète consiste à sélectionner les fichiers di-

(1) Ce marquage agit sur l'indicateur d'archivage des fichiers prévu par MS-DOS.

rectement dans l'arbre des répertoires et dans la liste des fichiers représentés sur l'écran. La même méthode vaut pour exclure un ou plusieurs fichiers d'une liste d'archivage. Au niveau « expérimenté », l'utilisateur peut sélectionner des fichiers en fonction de leur date de création.

La restauration des fichiers est aussi facile que leur sauvegarde et elle peut aboutir dans un autre répertoire que celui d'origine, voire sur une autre unité logique. A remarquer que les applications protégées sont sauvegardées avec leurs protections.

Le langage de macrocommandes que comporte Fastback Plus automatise aussi bien les opérations de sauvegarde que de restauration. Les macrocommandes sont créées soit par enregistrement direct de séquences de



L'utilisateur est informé du bon déroulement de la sauvegarde.

touches, soit par programmation sous un logiciel de traitement de texte.

La mise en place sur le disque dur n'est pas délicate à condition que l'on observe scrupuleusement la procédure décrite, car le programme est protégé. Grâce à une interface d'utilisateur bien conçue (menus déroulants), l'emploi du logiciel est aisé. L'application et sa notice sont en français. Cette dernière, bien rédigée, comporte une description détaillée des fonctions importantes, mais malheureusement sa structure n'apparaît pas toujours clairement.

Le produit est proposé à un prix modéré, surtout si l'on en compare la puissance et l'ergonomie avec celles des utilitaires Backup et Restore de MS-DOS.

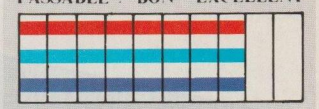
S&M

J.-P. Souvèle

Pour plus d'informations, cerclez 19 & service lecteur télématique

FASTBACK + 2.09

PASSABLE BON EXCELLENT

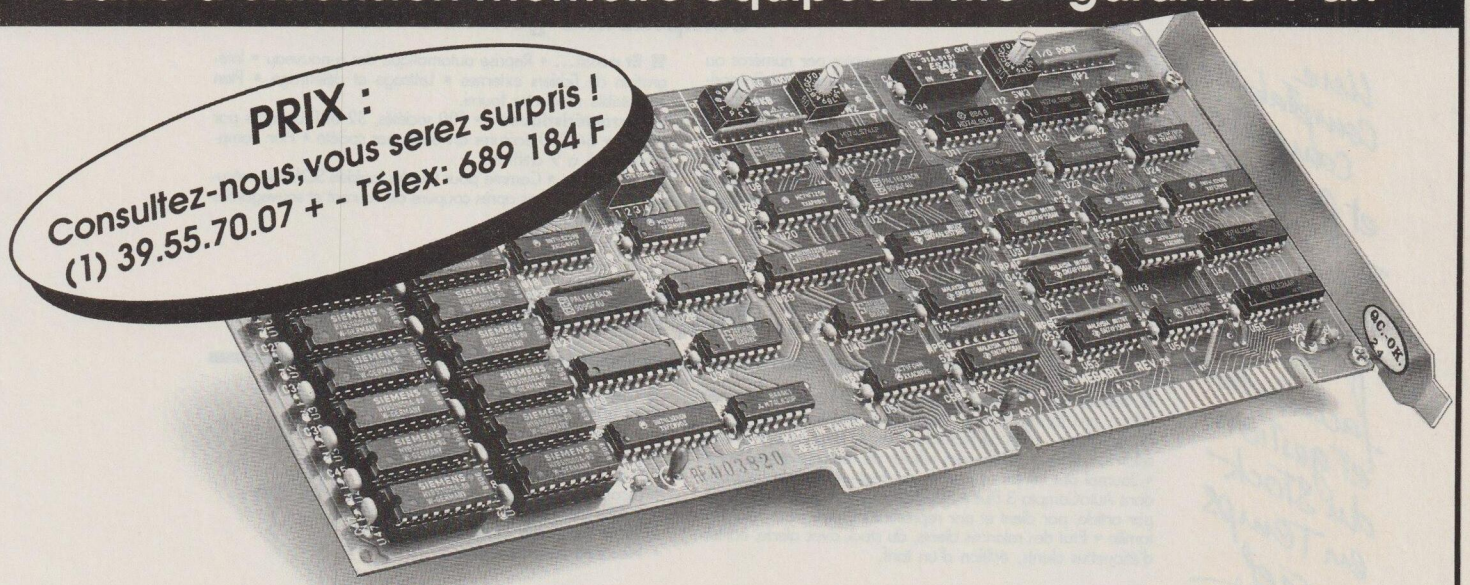


Prix/Performances
Qualité de documentation
Facilité d'utilisation

Micro-ordinateurs : IBM XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 2.1 et versions suivantes.
Mémoire vive : 330 Ko minimum.
Périphériques : disque dur.
Origine : Fifth Generation.
Editeur : Softlogic.
Prix : environ 1 650 F HT.

MEGABIT

Carte d'extension mémoire équipée 2 Mo - garantie 1 an



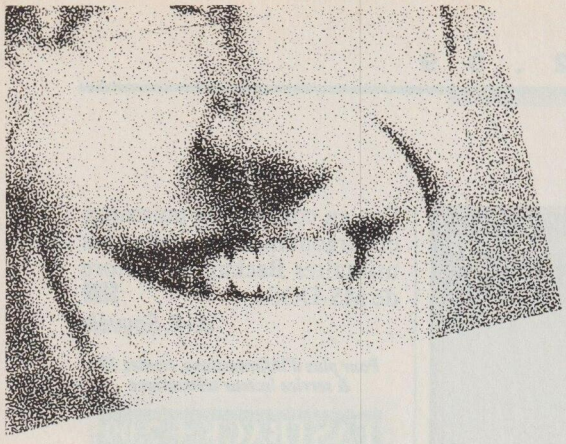
Pour A.T. et 386

- 2 Mo de mémoire conventionnelle étendue et/ou EMS.
- Complète la mémoire système de 512 à 640 K le surplus de capacité mémoire pouvant être utilisé comme mémoire EMS, mémoire étendue ou les deux.
- Installation aisée.
- Fonctionne sous DOS, NOVELL, OS2, XENIX...
- Revendeurs, nous consulter.

Paslab Electronic

Tél. (1) 39.55.70.07 + - Télex: 689 184 F

Pour plus d'informations, cerclez 139



LOGICIELS

pour garder le sourire

Une gamme professionnelle

POUR PC ET COMPATIBLES avec 512 ko

LA PRESSE UNANIME

« Un logiciel bon marché et performant. » Micro-Systèmes, octobre 1988

« Un jeu d'enfants!... Il fait tout! » Amstrad PC, novembre 1988

« Un modèle d'ergonomie. » Amstrad PC, janvier 1989

« L'un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de comptabilité. » S&V Micro, avril 1988

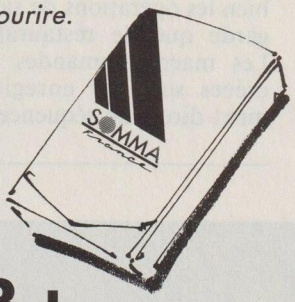
« Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence... Pourquoi dépenser plus? » PC Informatique, février 1989

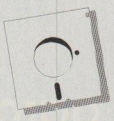
SOMMA FRANCE a conçu une gamme homogène de logiciels de gestion et de bureautique, adaptée à vos besoins.

Richesse des fonctionnalités, facilité d'utilisation et fiabilité, font des logiciels **SOMMA** un outil de travail immédiatement efficace.

Livrés avec une documentation claire et précise, nos logiciels vous donnent droit à une assistance téléphonique gratuite :

LOGICIELS SOMMA, *le bon choix pour garder le sourire.*





850 F H.T. 1008,10 F TTC

AUTOCOMPTA 3+

Comptabilité générale multisociétés

Une comptabilité complète et performante

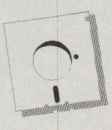
■ **Saisie assistée :** • Appel des comptes par numéros ou par libellé • Création des comptes lors de la saisie • Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal • Modification des écritures des brouillards.

■ **Editions sur écran, imprimante ou fichier :** • Plan comptable, balance, grand livre, brouillards, journaux, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée • Choix des plages de date et/ou de comptes.

■ **Et aussi...** • Reprise automatique des à-nouveau • Intégration de fichiers externes • Lettrage et délettrage • Plan comptable maquette fourni.

■ **Caractéristiques :** • 100 sociétés, 32 000 comptes par société • 64 000 écritures annuelles par société • Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

■ **Sécurité :** • Comme pour tous les logiciels SOMMA, récupération des fichiers après coupure de courant et sauvegardes intégrées au menu.



950 F H.T. 1126,70 F TTC

AUTOFAST

facturation et gestion du stock en temps réel.

■ **Saisie :** • Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, *pro forma* • devis, règlements, entrées en stock.

■ **Editions :** • Un ou plusieurs bons de livraison par facture selon les clients • Edition des relevés de factures et des traites • Journal des ventes et journal des règlements avec passage dans AutoCompta 3 Plus • Statistiques avec calcul de la marge par article, par client et par représentant, avec sous-total par famille • Etat des relances clients, du stock avec alerte, édition d'étiquettes clients, édition d'un tarif.

■ **Caractéristiques :**
- 32 000 clients et 32 000 articles.
- 99 lignes par facture.
- Jusqu'à 9 999 999,99 francs par facture.
- 5 prix par article, exprimés en HT ou TTC.
- Escompte, port avec et sans TVA, remise par ligne.
- 3 taux de TVA et une taxe parafiscale.
- Sortie sur papier blanc ou préimprimé.
- Nécessite un disque dur.

ALEXANDRA. TÉL. 42 77 42 77.

SOMMA

850 F H.T. AUTOPAYE

1008,10 F TTC

Tous types de paye

la performance de 2 à 500 salariés

■ **Tous types de paye**
• Permanents : mensuels, horaires, indicés.
• Intermittents : heure, jour, semaine, cachet, autre.
■ **255 rubriques complètement paramétrables :** • rubriques de gain/ retenue, de cotisations et non-soumises • 4 modes de calcul; planchers, plafonds; totalisateurs, constantes • Plan de paye standard fourni.

■ **Préparation des bulletins souple et rapide :** • Conserve par défaut le bulletin précédent • Modification des éléments variables • Edition préparatoire avant clôture.
■ **Editions complètes :** • Journaux, état des cotisations par caisse et par rubrique, paiements à effectuer... • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus) • Etats annuels : DAS, fiche individuelle...

950 F H.T. AUTOIMMO « DISPONIBILITÉ NOVEMBRE 89 »

1126,70 F TTC

la gestion comptable et fiscale des immobilisations

■ **Tous types d'amortissements :** • Economique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
■ **Cessions :** • TVA à reverser, plus-values à CT et à LT.
■ **Fin d'exercice :** • Calcul des dotations • Tableau des réintégrations • Edition préparatoire des liasses 2054 et 2055 • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus).
■ **Nombreux états** • Par familles d'immobilisations • Etat des acquisitions, des cessions, tableaux d'amortissement...
■ **Multidossiers.**

950 F H.T. AUTOWORK

1126,70 F TTC

NOUVEAU

toute la bureautique.

Tout votre bureau sur une disquette

Enfin un intégré vraiment simple qui comprend :
■ **Un traitement de texte** • 850 lignes ou 32 000 caractères • Fonctions bloc, formatage, justification • Cherche-remplace • Presse-papier • Gras, souligné, italiques, indices, exposants, double hauteur, double largeur, relief, ombré • Lettre type avec données saisies au clavier ou provenant d'un fichier.
■ **Un tableur** • 200 lignes par 50 colonnes, soit 10 000 cellules • Fonctions arithmétiques, statistiques, diverses • Formatage des données, tris • Blocage des titres.
■ **Un grapheur :** • 6 types de graphes : histogrammes, barres empilées, paliers, haut-bas, points, proportions • Couleurs paramétrables.

■ **Une gestion de fichiers** • 32 000 enregistrements • Description du fichier d'après le masque de saisie dessiné à l'écran • Recherche, remplacement, tri • Vue du fichier sous forme de formulaire ou de liste.
■ **Des fonctions « bureau » :** • Horloge, calendrier, calculette, bloc-notes.
■ **Un macrolangage :** • Possibilité de créer des applications avec menus déroulants ou des présentations automatiques mêlant textes, tableaux, graphiques et menus. Livré avec manuel en français d'environ 100 pages et de nombreux exemples.

LES SOLUTIONS + SOMMA

APACK 1		APACK 2	
AutoCompta 3 Plus	850 F HT	AutoCompta 3 Plus	850 F HT
AutoPaye	+850 F HT	AutoPaye	+850 F HT
AutoFast	+950 F HT	AutoImmo	+950 F HT
Total	~~2 650 F HT~~	Total	~~2 650 F HT~~
	2 300 F HT		**2 300 F HT**
	(2 727,80 F TTC)		(2 727,80 F TTC)

DOSSIER REVENDEUR SUR DEMANDE

CONTRAT

- **Assistance téléphonique gratuite illimitée**
- **Commandes expédiées sous 24 heures.**
- **Satisfait ou remboursé :** en cas de non-satisfaction dans les quinze jours, Somma France vous rembourse, moins 70 F HT pour frais par produit.

Pour commander par téléphone

(1) 45.72.17.38

Expédition le jour même

Pour plus d'informations, cerclez 140

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

C.P. Ville _____

S&M 59

Format des disquettes :
☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nous acceptons les bons de commande de l'administration.

AUTOCOMPTA 3+	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOPAYE	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOWORK	☐ 1 126,70 F TTC
APACK 1	☐ 2 727,80 F TTC
APACK 2	☐ 2 727,80 F TTC

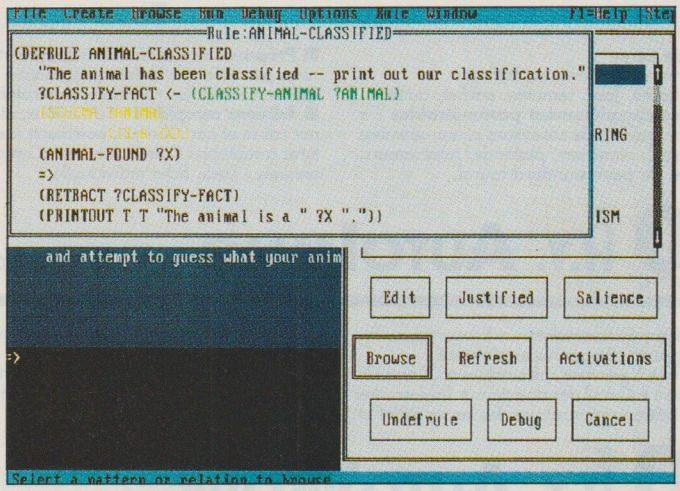
Total commande ☐

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.
Je désire recevoir une documentation complète ☐

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45.72.17.38
Télex : 642 255 F

ART-IM 1.5

« Descendu » des machines dédiées et fonctionnant sous tout environnement C, ce générateur de systèmes experts exige un équipement assez conséquent.



Quoique présents, les menus déroulants ne sont pas indispensables.

Un système expert, petit ou grand, est censé être « intelligent » par essence ; quant à la puissance, on la recherchait jusqu'à présent sur les grands ordinateurs. Aujourd'hui, Art-Im, le nouveau produit d'Inference Corporation, apporte cette puissance sur micro-ordinateurs. Sous-ensemble d'Art (Automated Reasoning Tool), générateur de systèmes experts fonctionnant sur machines Lisp, Art-Im tourne sous tout environnement C.

Conçue pour des compatibles, la version bêta qui a fait l'objet du présent test compte quatre disquettes de 1,2 Mo ; elle occupe environ 3,3 Mo sur le disque dur et s'installe à l'aide d'une procédure simple. Le micro-ordinateur doit être équipé d'au moins 2 Mo de mémoire (non EMS). Autant dire qu'ART-IM n'est pas précisément destiné aux micro-ordinateurs de bas de gamme. Cela étant, l'exigence d'une telle configuration matérielle n'a rien d'étonnant s'agissant d'un logiciel particulièrement puissant et qui, de par son prix (quelque 50 000 F HT), ne peut guère être utilisé que dans le cadre de l'entreprise.

Pour aider à se familiariser avec le concept sous-jacent, Art-Im contient six exemples classiques d'intelligence artificielle, des Tours de Hanoï aux puzzles. Bien entendu, le premier étudiant venu est capable de programmer les Tours de Hanoï récursivement en trois lignes de code, mais ces exemples ne sont là que pour mettre l'accent sur les caractéristiques de l'écriture de programmes ou sur la conduite d'une session.

L'écran de travail comporte des fenêtres et des menus déroulants, ainsi qu'un éditeur intégré de type Emacs. L'utilisateur peut y développer et y exécuter une application, parcourir la base de connaissance à des fins d'information ou de débogage ; il peut également tracer l'ensemble des objets utilisés, avantage non négligeable qu'apprécieront les développeurs. Une aide en ligne est présente à tout moment, et celui qui n'aime pas les menus peut travailler à partir d'une ligne de commandes.

Le langage Art

Les concepteurs d'applications ont à leur disposition un véritable langage de programmation procédural, langage qui, par certains aspects, est proche du Common Lisp, et par d'autres plus proche encore du C (Art-Im est écrit en C). La version 5.0 du C de Microsoft est d'ailleurs indispensable pour développer des programmes externes et, au niveau de l'interface d'utilisateur, des commandes permettant de contrôler l'exécution d'un programme, la vérification de son état ou l'allocation de la mémoire sont fournies, tout comme en C. Il faut particulièrement noter le « système de justification », fortement amélioré dans cette nouvelle version : les fonctions qui y sont présentées peuvent soit servir d'outils de débogage, soit fournir au cogniticien la trace de son raisonnement, soit aider à documenter la base de connaissance, facilitant ainsi sa maintenance et sa validation.

Art-Im reste cependant un générateur de systèmes experts. On y trouve donc tous les objets habituels de ce type de logiciels : les **faits** qui sont considérés comme des informations plus ou moins complexes contenues dans la base de connaissance. On peut, en cours de progamme, retirer des faits, ce qui réagit sur ceux qui leur sont logiquement liés ; on travaille donc en logique non monotone. Les **schémas,** d'autre part, représentent une collection sur les objets de la base de connaissance. Ils en décrivent les caractéristiques et permettent par conséquent de structurer la connaissance en classes ; des relations d'héritage sont présentes grâce aux prédicats d'appartenance. Art-Im intègre ainsi la notion de *frame* et celle de *réseau sémantique.*

Le moteur d'inférence fonctionne avec des variables. Les règles ont le format suivant : (déclaration de priorité) (conditions) ⇒ (actions). Les conditions sont logiques ou font intervenir des tests (on retrouve ici le langage procédural).

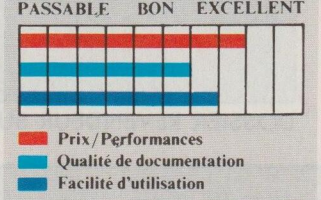
Des conjonctions, disjonctions ou négations sont possibles ; elles contiennent des faits ou des variables, Art-Im possédant un langage d'unification permettant des comparaisons à plusieurs niveaux : avec un élément ou un ensemble d'éléments.

On ne peut pas dire qu'Art-Im soit facile à utiliser. La difficulté est de l'ordre de celle de l'apprentissage d'un langage de programmation. La documentation est imposante, complète, mais en anglais. Les utilisateurs potentiels se trouvent parmi les entreprises ayant déjà goûté aux systèmes experts et qui recherchent un produit puissant permettant de développer sur micro-ordinateurs et fonctionnant aussi sur grands systèmes. **S&M**

H. Lemberg

Pour plus d'informations, cerclez 4 & service lecteur télématique

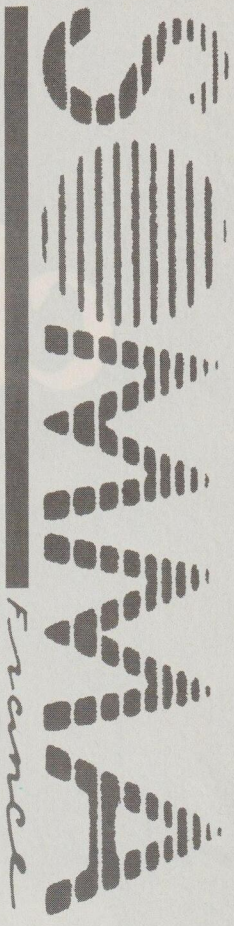
ART-IM



Micro-ordinateurs : AT et compatibles, PS/2.
Mémoire : 2 Mo au minimum ; 3 Mo recommandés.
Périphériques : disque dur vivement conseillé, moniteur couleur.
Système d'exploitation ; MS-DOS 3.xx
Distributeur : Syseca.
Prix : environ 50 000 F HT.

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT®



QUICKSCREEN

650 F H.T. 770,90 F T.T.C.

Dynamisez vos écrans
Le générateur
Couleurs, cadre, taille et position de chaque écran.
Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres.
Sauvegarde et modification des écrans.
La bibliothèque
Ouverture et fermeture des écrans.
Affichage et superpositions (jusqu'à vingt).
Saisie contrôlée (selon type, mini, maxi, caractères interdits...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier.
Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs.

QUICKFILE

750 F H.T. 889,50 F T.T.C.

Accélérez vos fichiers
Caractéristiques
Sept fichiers ouverts simultanément. 64 000 enregistrements par fichier. 255 champs par fichier. 12 clés triées en temps réel par fichier. 25 caractères par clé. Temps d'accès ultrarapide. Gestion des verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux compatibles Net-Bios.
Le générateur
Définition de la structure des fichiers et des index (12 clés de 1 à 25 caractères chacune). Restructuration des fichiers en cas de coupure de courant. Edition d'un descripteur de fichier.
La bibliothèque
Ouverture et fermeture d'un fichier. Création, modification et suppression d'un enregistrement, avec mise à jour automatique des clés. Recherche d'une clé. Premier, dernier, précédent, suivant.

QUICKPOP

650 F H.T. 770,90 F T.T.C.

Concevez des menus au goût du jour
Le générateur
Définition rapide, à l'aide du clavier ou de la souris, de menus déroulants de présentation très variée. Accepte tous les types d'écrans : monochrome ou couleurs, de 24, 43 ou 60 lignes. Trois niveaux de menus : une barre horizontale et deux niveaux de sous-menus verticaux, avec scrolling éventuel. Définition des étiquettes (jusqu'à 30 caractères, choix du caractère d'appel ; ligne d'aide associée), des cadres et des couleurs. Génération d'un programme source destiné à être fusionné avec l'application.
La bibliothèque
Gestion du menu avec une seule procédure : ouverture et chargement du menu, affichage, saisie avec le clavier ou la souris. Gestion complète de la souris : initialisation, activation et désactivation, positionnement ; lecture de l'état de la souris. Affichage, dans une fenêtre, d'une liste d'éléments dans laquelle l'utilisateur effectue un choix à l'aide du clavier ou de la souris. Capture et restitution d'une portion d'écran, avec ou sans déplacement.

QUICKPACK

1800 F H.T. 2134,80 F T.T.C.

Décuplez votre productivité
La boîte à outils complète des développeurs QUICKBASIC, à un prix très attractif.

QuickPack comprend QuickFile, QuickScreen et QuickPop. Toutes les bibliothèques sont compatibles entre elles et peuvent être montées en mémoire pour la mise au point.

- Programmation aisée au moyen de CALL<PROCÉDURE[(PARAMÈTRES)]>
- Supporte les versions du QUICKBASIC à partir de la 4.0.
- Les bibliothèques peuvent être montées en mémoire (Option/L) pour la mise au point des programme.
- Livré avec manuel en français et des exemples de programmes.
- **Pas de redevance sur les applications développées.**
- **Support téléphonique gratuit.**

® QUICKBASIC est une marque déposée de Microsoft.

(1) 45 72 17 38
Téléphonez votre commande elle vous sera expédiée le jour même.

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____
Société _____
Adresse _____
C.P. |_|_|_|_|_| Ville _____

S&M 59

QUICKSCREEN	☐	770,90 F T.T.C.
QUICKFILE	☐	889,50 F T.T.C.
QUICKPOP	☐	770,90 F T.T.C.
QUICKPACK	☐	2134,80 F T.T.C.
Total commande		

Disquette au format ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4
Version QUICKBASIC...

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.
☐ **Je désire recevoir une documentation complète.**
Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255 F

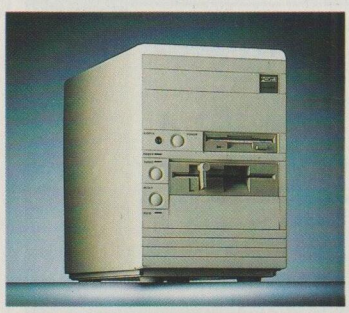
Pour plus d'informations, cerclez 141
& service lecteur télématique

PC Craft, changez pour la qualité

PC Craft

Prestige

PC Craft a déjà acquis un succès considérable notamment aux USA et en RFA par la fiabilité et la qualité de ses matériels.



Aujourd'hui PC Craft s'implante en France pour percer en Europe.

Qualité

Depuis 8 ans, avec 70 ingénieurs et 3 usines de fabrication, PC Craft conçoit, teste et livre dans 45 pays. PC Craft créé des matériels d'une qualité jusqu'alors trop rarement disponible en France.

Professionnalisme et service

L'intelligence PC Craft, de la simple station de travail à l'ordinateur le plus puissant, vous offre la solution la mieux adaptée à vos besoins.

PC Craft ce sont des matériels compatibles IBM™ sous différents systèmes d'exploitation tels que : MS-DOS™, XENIX™, UNIX™, PROLOGUE™, PICK™. Ils fonctionnent également en réseau par exemple avec NOVELL™.

PC Craft ce sont aussi des configurations sur mesure et clé en main.

TM : marques déposées.

POUR DEVENIR REVENDEUR ET POUR TOUT RENSEIGNEMENT ADRESSEZ-VOUS A :

O&L INTERNATIONAL
62 AV. DU GENERAL BILLOTTE
94000 CRETEIL
TEL. : 49.80.19.24
FAX : 43.99.53.29

PRODIS
4 QUAI DE BERCY
94227 CHARENTON LE PONT
TEL. : 43.75.94.66
FAX : 43.68.31.68
SUD-EST (MONTPELLIER)
TEL. : (16) 66.53.00.50

SIDEREL
54 AV. GALLIENI
94340 JOINVILLE LE PONT
TEL. : 42.83.69.57
FAX : 48.89.31.92

EFICACE
47 RUE SEBASTIEN MERCIER
75015 PARIS
TEL. : 40.59.00.00
FAX : 40.59.08.09

LASER INFORMATIQUE
83 AV. MICHEL ANGE
75016 PARIS
TEL. : 40.26.06.21
FAX : 40.26.00.55

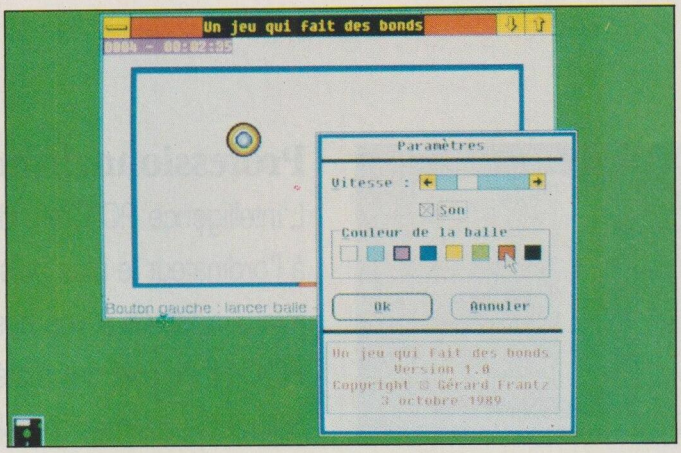
CHONG HENG MICRO ORDINATEURS
129-135 BD MAXIME GORKI
93240 STAINS
TEL. : 48.29.64.42
FAX : 48.27.48.08

PC Craft France - 24 AV. DE L'EPI D'OR, BAT. 9 - 94800 VILLEJUIF - TEL. : 45.60.41.36 - FAX : 45.60.45.26

Pour plus d'informations, cerclez 142 & service lecteur télématique

DOC MANAGER 1.2

Une application de gestion documentaire qui laisse perplexe au premier abord, mais qui n'est pas dépourvue de qualités si on insiste quelque peu.



Un logiciel pour gérer, classer et rechercher les documents.

La lecture de la documentation de Doc Manager déclenche inévitablement une certaine perplexité chez l'utilisateur, qui éprouve beaucoup de mal à appréhender la destination réelle du produit. Bien sûr, le nom même de Doc Manager laisse supposer qu'il s'agit d'un outil de gestion documentaire, mais peut-on en être certain lorsque – faute d'explications – on ne parvient pas à comprendre la signification d'expressions comme *gestion des noms de genre* et de néologismes comme *duplification ?* Il faut donc se résoudre à obéir à l'auteur du manuel qui déclare en préambule, et le plus sérieusement du monde : *« Il n'est pas nécessaire de se former avec un manuel, étant donné qu'à chaque étape du programme une aide interactive est disponible sur simple activation de la touche F1.* »

Par chance, l'installation du programme sur le disque dur (obligatoire) est fort simple et décrite avec assez de précision pour que quiconque puisse la mener à bien. A un détail près : le fichier de configuration du micro-ordinateur (config.sys) doit indiquer un nombre minimal de FILES et de BUFFERS, et un utilisateur inexpérimenté ne saura pas comment procéder pour vérifier et, éventuellement, modifier ces valeurs. Or si elles ne conviennent pas, le programme refuse de démarrer.

Quand cette étape est franchie, le programme réclame un mot de passe. Sur la version testée, ce mot de passe, clairement noté sur la disquette, aurait dû être DEMO. Après de nombreuses tentatives infructueuses, ponctuées de retours au DOS pour cause de refus de notre mot de passe (un utilisateur normal aurait sans doute renoncé), nous avons fini par découvrir accidentellement que le programme se contentait très bien de six espaces en guise de mot de passe ! Cela confirme au moins un point : les huit pages du manuel d'utilisation de Doc Manager sont ridicules. Faut-il rappeler qu'un mot de passe n'est utile que s'il remplit correctement son office ?

Pour ne pas faire preuve d'une sévérité excessive, reconnaissons que l'aide accessible depuis l'intérieur du programme est mieux conçue que le manuel. Cette aide est disponible à tout moment dans une fenêtre mobile, et les informations qu'elle propose s'adaptent automatiquement à la fonction sélectionnée.

Exploration sauvage

C'est donc en utilisant Doc Manager qu'on cerne réellement sa vocation. Une petite base documentaire déjà constituée aide à comprendre ce dont il est question, et évite d'avoir à tout inventer. Doc Manager est bien une application de gestion documentaire, autrement dit un gestionnaire de fichiers obéissant à des caractéristiques particulières. Avec son concours, il est possible de gérer le fonds d'ouvrages d'une bibliothèque, le courrier d'une entreprise (commandes, factures...), des articles de presse, des listes de clientèle, des collections, etc.

Chaque document contenu dans une base de données de Doc Manager est décrit par plusieurs données spécifiques qui permettent d'effectuer ensuite des recherches précises en fonction de tel ou tel critère. Ainsi, Doc Manager demande que soient attribués à chaque document un « nom » et un « genre ». Pour le nom, il peut s'agir de *facture* ou *articles de presse.* Quant au genre, ce sera par exemple *à encaisser* ou *faits divers.* C'est l'utilisateur qui définit les noms et les genres dont il a besoin.

Le « sujet » constitue le troisième attribut obligatoire de tout enregistrement (par exemple : le sujet d'un « fait divers » pourrait être *incendie.*

Ensuite, le « contenu » sert à décrire en quelques mots le document, et les « remarques » permettent d'introduire des commentaires personnels, voire d'indiquer où le document est stocké (par exemple : *La Gazette, nº 785, page 4*).

Restent les mots clés. Dix d'entre eux peuvent être liés à chaque document de la base documentaire et servent ensuite pour effectuer des recherches. Pour l'article de presse *incendie*, on choisira par exemple les mots clés *imprudence, fumeur, pompier,* ou encore catastrophe, assurance...

Enfin, le champ mémo associé à chaque document peut contenir jusqu'à cinq mille caractères. On y placera par exemple de courts extraits de l'article de presse, ou tout autre texte susceptible d'apporter un éclairage sur le contenu ou la nature du document.

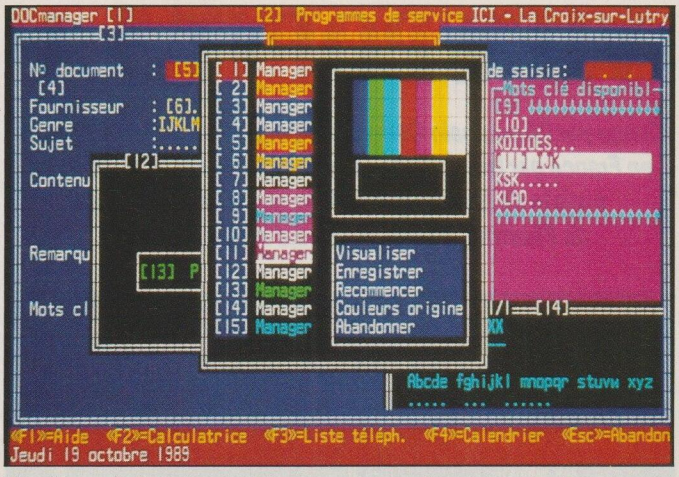
Recherches par mots clés

Pour que l'utilisateur puisse introduire dans la base cet ensemble de données, Doc Manager présente un écran simple sur lequel il suffit de compléter des zones. Lorsqu'il faut saisir un nom, un genre ou un sujet déjà utilisés dans une autre fiche, il est facile d'ouvrir une fenêtre à l'écran, dans laquelle on sélectionne directement la réponse voulue. Le champ mémo est rempli par l'utilisateur qui inscrit ce qu'il souhaite en profitant des fonctions d'édition de texte qui sont mises à sa disposition. Il a également la faculté d'importer directement dans le champ mémo un fichier de texte Ascii saisi auparavant avec un traitement de texte standard. Pour la saisie du document suivant, le contenu des champs que l'utilisateur vient de remplir est effacé, sauf ceux qu'il a sélectionnés auparavant à l'aide d'une option spéciale du programme. Ce principe permet d'accélérer les saisies en chaîne comportant des éléments identiques (le nom, le genre ou le sujet). La duplification *(sic)* permet d'entrer rapidement dans le fi-

chier deux documents dont le descriptif est presque semblable.

Les recherches dans le fichier s'effectuent au choix en mode indexé, rapide ou en mode séquentiel. Ce dernier mode, bien que très lent, permet de retrouver des documents dont le champ mémo contient un mot bien précis, n'importe où dans les cinq mille caractères du champ. C'est toutefois la recherche par mots clés qui offre le plus de souplesse : le programme effectue des recherches dans l'ensemble de la base de données à partir de trois mots clés choisis par l'utilisateur et reliés par les opérateurs logiques **and, or** ou **not.**

Lorsqu'un document sélectionné est visible à l'écran, il supporte aussitôt d'être modifié, dupliqué, effacé, imprimé ou sélectionné en vue d'une impression globale ultérieure.



Une barre de fonctions qui peut surprendre dans ce contexte.

Doc Manager n'est pas difficile à utiliser une fois que les problèmes de compréhension de la structure du programme ont été surmontés. L'aide signale que la souris est utilisable, mais nous n'avons pas pu réussir à faire fonctionner la nôtre. On peut supposer que l'ergonomie s'en serait trouvée améliorée. Cela étant, en son absence, les manipulations se font au clavier sans difficulté.

Sur pression des touches de fonction, une calculatrice, un répertoire téléphonique ou un calendrier apparaissent à l'écran. Ils ne paraissent pas vraiment indispensables dans un programme de gestion documentaire, mais après tout, pourquoi pas ?

S&M

J.-P. Lalevée

Pour plus d'informations, cerclez 18 & service lecteur télématique

DOC MANAGER 1.2

Micro-ordinateurs : IMB PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.
Système d'exploitation : MS-DOS 3.1 et suivants.
Mémoire vive : 512 Ko minimum.
Périphériques : disque dur obligatoire.
Editeur : Emmy Soft.
Prix : environ 2 000 F HT.

Yes you can!

LE SERVICE EN PLUS

Acquérir un produit YES YOU CAN c'est mettre une équipe entière à son service :

LE SERVICE CONSEIL : diagnostiquer votre besoin spécifique est notre impératif pour vous proposer nos solutions et effectuer une démonstration personnelle à votre demande.

LE SERVICE PRODUIT : YES YOU CAN est une véritable base de données relationnelles, servie par son langage de 4e génération guidée, syntaxiquement exempt de fautes ; seule votre imagination peut en limiter les applications.

LE SERVICE TECHNIQUE :
• **"DANS LE TEMPS" :** une HOT LINE, et toujours un technicien disponible pour vous.
• **"DANS L'ESPACE" :** véritable ambassadeur à l'échelle nationale de notre "éthique du service", il y a près de chez vous un "Point de Compétences YES YOU CAN" pour traiter et satisfaire votre besoin spécifique.

33, rue de Galilée 75116 PARIS ou appeler le (1) 47 23 72 24

GALAAD 40 93 02 44

Offre de "SERVICES" à découper, à renvoyer à Y.C.

Sans engagement de ma part, je désire recevoir :

- La visite d'un agent conseil YES YOU CAN ☐
- Version de démonstration contre la somme de 350 F T.T.C. ci-jointe ☐
- Une documentation complète YES YOU CAN ☐
- La liste complète des Points de Compétences ☐

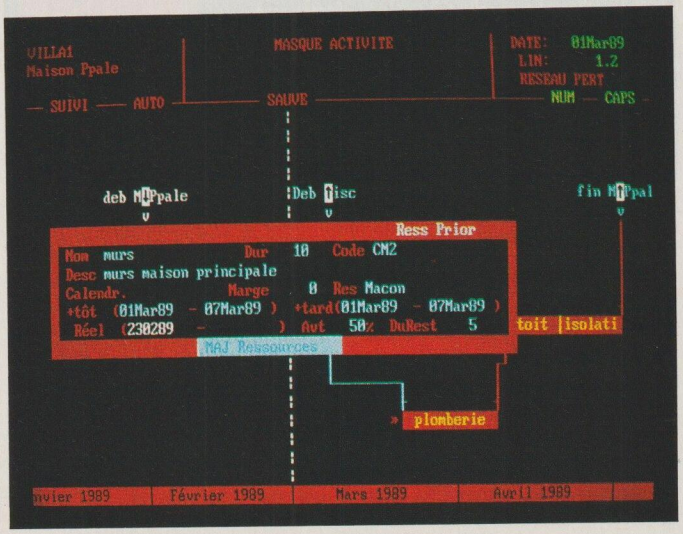
NOM - PRÉNOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
TÉL.

S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 143 & service lecteur télématique

VIEWPOINT 3.1

Conçu par l'Américain Computer Aided Management et édité en France par Ise-Cégos, Viewpoint, logiciel de gestion de projets de haut de gamme, se place en concurrent de Plantrac, d'Open Plan ou d'Artemis Project.



La seule unité temporelle gérée est la journée entière.

Le premier contact avec Viewpoint passe évidemment par la documentation. D'Ise-Cégos, éditeur français de Pagemaker, on aurait pu s'attendre à des manuels mieux présentés. Cela étant, les manuels décrivent exhaustivement chaque écran du programme. L'apprentissage s'effectue grâce à un didacticiel – en anglais – occupant trois disquettes.

Au lancement de Viewpoint, l'interface non graphique affiche au centre de l'écran un menu principal regroupant les classiques commandes du type « Fichiers, Configure, Calendriers, Rapports », etc.

La souris, qui fonctionne en mode texte, simplifie considérablement les manipulations. Malgré cela, si l'utilisateur souhaite se servir du clavier, il lui faut d'abord s'habituer à valider ses choix en appuyant sur la touche *moins* (–) du clavier numérique et non sur la touche Entrée. L'équivalent du clic s'obtient avec la touche *plus* (+) du même pavé. On comprend que chaque logiciel ait ses singularités, mais tout de même, certaines normalisations paraissent bien pratiques !

L'écran de base de Viewpoint s'appelle l'écran de planification ; par défaut, il s'agit d'un réseau Pert. A la création d'un projet, ce réseau, vierge, offre une ligne de date réglable en bas d'écran. Les cinq lignes supérieures délivrent des informations comme la position du curseur, le mode de recalcul (automatique ou manuel), l'état du projet (sauvegardé ou non), etc.

Il suffit de pointer à l'aide de la souris (ou de la touche *moins*) pour créer une activité (le logiciel en distingue plusieurs types) dont on inscrit les caractéristiques dans une fenêtre : nom, durée, code, calendrier, etc.

Dans Viewpoint, contrairement à ce qui se produit avec la plupart des logiciels concurrents, les calendriers sont fixés par activité et non par ressource. Un projet fonctionne avec au plus dix calendriers différents. Ces calendriers fonctionnent en jours, déclarés ouvrés ou fériés, et il paraît impossible de travailler en demi-journées. De même, les durées des activités doivent obligatoirement être saisies en jours.

Saisie des liens

Une fois les activités créées, l'utilisateur établit éventuellement des liens entre certaines d'entre elles en les pointant successivement avec les deux boutons de la souris pressés. Un masque de saisie des liens apparaît, permettant d'indiquer le type (fin-début, début-début ou fin-fin) et la durée du lien, lequel apparaît alors de façon graphique.

En cliquant ensuite à un endroit donné de l'écran, il est possible d'afficher un diagramme de Gantt assez original : les libellés des activités sont en effet inscrits à l'intérieur des barres représentant lesdites activités. Aucune indication supplémentaire n'est fournie, mais il suffit de cliquer sur une activité pour afficher sa fenêtre de description.

Les ressources sont définies grâce à un éditeur général ; l'utilisateur spécifie le nom, l'appartenance à un groupe, le coût unitaire et l'unité de mesure de la ressource (paramétrable sous forme de bibliothèque). De même, il est possible de faire entrer en ligne de compte les variations de coûts unitaires en indiquant les dates d'application des nouveaux coûts.

Ces ressources sont affectées à une activité au moyen du masque d'activité affiché chaque fois que l'utilisateur clique sur une activité. Il est intéressant de noter qu'une activité peut être définie à « durée prioritaire » ou à « ressources prioritaires ». Selon la solution retenue, le suivi consiste à modifier soit le masque d'activité, soit le masque d'affectation des ressources.

Après affectation, il est possible d'afficher les histogrammes de ressources, de lisser ou de niveler les ressources. Comme d'habitude sur ce genre de produits, le lissage consiste à arranger les activités à l'intérieur de leur marge, afin de tenter d'obtenir des histogrammes plus plats.

En déclenchant un nivellement, il faut avant tout tracer à l'aide de la souris la courbe de disponibilité de la ressource. Sur des programmes de gestion de projets, cette notion de disponibilité variable est assez rare pour être remarquée. Cependant, les courbes de disponibilité (qu'il faut tracer manuellement pour chaque ressource) disparaissent dès que le nivellement est terminé. Le concepteur du logiciel n'a, semble-t-il, pas prévu que l'utilisateur se servirait du nivellement pour réaliser des simulations, et il est impossible de sauvegarder les disponibilités des ressources ! Cela ôte presque toute utilité à la fonction de nivellement.

A côté de la planification, Viewpoint possède un certain nombre d'outils intéressants. Le système de codification WBS est totalement paramétrable par l'intermédiaire de bibliothèques de codification. Si les trois premiers caractères de la codification représentent les départements d'une entreprise et si cette correspondance est spécifiée comme telle dans la bibliothèque de codification, la liste des départements apparaît chaque fois qu'il faut saisir un code d'activité. Même système pour les unités de mesure des ressources.

Citons encore l'écran de l'organigramme technique du projet qui correspond à l'environnement multiprojet d'autres produits. C'est ici

que l'utilisateur définit la hiérarchie de ses projets et de ses sous-projets. Grâce aux touches de fonction, il lui est toujours possible d'importer dans un organigramme un projet préexistant. Enfin, lorsqu'il se déplace sur l'organigramme, il lui suffit de cliquer sur un projet donné pour avoir accès aux détails de ce dernier. Notons que Viewpoint gère des liens multiprojets, c'est-à-dire établis entre des activités n'appartenant pas aux mêmes projets. Cette dernière fonction, cependant, exige une grande rigueur.

Comme on ne le sait peut-être pas assez, les systèmes de gestion de projets servent, entre autres choses, à communiquer par l'intermédiaire de documents en papier. Dans ce domaine, Viewpoint ne brille guère par son originalité. Les rapports en mode texte sont préparés dans un éditeur de rapports permettant de filtrer les informations. Un grand nombre d'éditions standards sont préprogrammées, mais la présentation en est un peu rébarbative. Disponible en dehors du programme, un éditeur de rapports graphiques – non francisé, et c'est regrettable – permet d'adresser toutes sortes d'imprimantes et de traceurs.

Impression mitigée

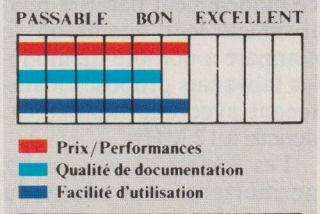
Au total, l'utilisation de Viewpoint laisse un sentiment assez mitigé. Nanti d'un certain nombre de fonctions avancées de gestion de projets (tracé de liens multiprojets, organigramme de projets, gestion de coûts budgétaires, bibliothèques de codification, tâche dite « hamac »), Viewpoint présente des faiblesses assez inattendues pour un programme de ce prix : impossibilité de sauvegarder les disponibilités de ressources, gestion d'une seule unité de période.

Cela dit, Viewpoint fait partie des systèmes de gestion de projets évolués. La masse d'informations à saisir et à traiter est assez importante, ce qui nécessite de la part de l'utilisateur de bonnes connaissances à la fois en gestion de projets et en manipulation du programme. Dans cette gamme de produits, Viewpoint possède l'atout d'être beaucoup plus simple à utiliser que les produits concurrents. Mais la frontière entre les petits systèmes de gestion de projets comme Super Project ou PSN IV et des systèmes plus complexes comme Viewpoint est de moins en moins perceptible. En termes de modélisation des théories de gestion de projets, la version 3.1 de Viewpoint, qui vaut environ 28 500 F HT dans sa version monoposte, possède quelques atouts intéressants. Cela justifie-t-il une telle différence de prix avec les petits systèmes ? **S&M**

F. Debain

Pour plus d'informations, cerclez 3 & service lecteur télématique

VIEWPOINT 3.1



Micro-ordinateurs : IBM PC, XT, AT, PS/2 et compatibles.
Configuration : MS-DOS version 2.0 et suivantes, 640 Ko de mémoire vive, souris conseillée.
Prix : environ 28 500 F HT.
Editeur : Computer Aided Management.
Distributeur : Ise-Cégos.

NOUVEAU !

Une Gestion Commerciale entièrement paramétrable à moins de 500 F ...

GESTION
ARTICLE
STOCK
CLIENT
TARIF CLIENT
TARIF ARTICLE
FACTURATION
DEVIS
PROFORMA
BON DE COMMANDE
BON DE LIVRAISON
T.V.A.
RÈGLEMENT
PARAMÈTRES SOCIÉTÉ

La gestion commerciale "Florence" est très conviviale grâce à ses menus déroulants, son multi-fenêtrage et son aide en ligne.

Création de client, article, tarif, règlement, etc., en cours de saisie.

Recherche client, article, tarif, facture, etc., par le code, le libellé ou par n'importe quelle rubrique.

Édition de facture, devis, proforma, etc., par sélection numéro, nom de client, article, code postal, etc.

Édition des clients, du stock, tarif, règlement, T.V.A., etc.

S&M 59

Assistance téléphonique et mise à jour gratuite pendant 1 an.
La gestion commerciale "Florence"
est livrée avec un manuel d'utilisation et d'installation.
Pour seulement 490 F H.T. (581,14 F T.T.C.)

NOTE AUX REVENDEURS

Cette gestion commerciale a été entièrement réalisée à l'aide de TopKey Power. Vous pouvez également acquérir les modules de cette application fonctionnant avec TopKey Power et ainsi modifier la gestion commerciale " Florence ". Vous pourrez modifier à votre gré les programmes, les fichiers, les menus, créer d'autres modules et les intégrer au logiciel en un temps record (1 h max.), modifier les pages de présentation et le copyright.

Vous pourrez ainsi commercialiser votre propre gestion commerciale sans aucune redevance.

Vous devez posséder ou acquérir TopKey Power pour pouvoir modifier cette application.

Le prix de l'application complète est 990 F H.T.
Assistance téléphonique gratuite pendant 3 mois.
Frais de port gratuit et 50 F pour les contre-remboursements.

VEUILLEZ NOUS FAIRE PARVENIR UN BON DE COMMANDE A

S.O.F.T. APPLICATIONS
ZAC des Radars
532, allée Voltaire
91353 GRIGNY Cedex

Tél. 69 06 71 71
Télex : CADC 681 314 F
Fax : 69 96 19 02

RECHERCHONS ÉDITEURS

Pour plus d'informations, cerclez 144

AST BRAVO 286

Compatible avec l'IBM PC AT, le nouveau modèle d'AST privilégie le prix par rapport à la puissance. Mais même avec son horloge à 8 MHz, il offre des performances correctes.

Le Bravo 286 constitue une petite surprise. AST, en effet, était connu pour les prix plutôt élevés de ses configurations complètes. Or l'AST Bravo 286 est un micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC AT dont l'esthétique et la conception sont sobres et classiques. Avec une horloge à 8 MHz, ce modèle peut paraître relativement lent quand on le compare à nombre de modèles taiwanais proposés maintenant avec une horloge cadencée à 12 MHz.

Les 8 MHz de son quartz permettent cependant au Bravo 286 de se passer de circuits de mémoire rapide, et par conséquent coûteuse. Malgré cela, il réalise des performances honnêtes, car il fonctionne sans état d'attente. C'est ce qui explique qu'à vitesse d'horloge équivalente l'AST Bravo 286 soit plus rapide que l'IBM AT.

En version de base, le Bravo 286 est livré avec 512 Ko de mémoire vive (extensible), ce qui ne suffit pas pour des applications professionnelles comme Pagemaker. Il est mieux doté en ce qui concerne la mémoire de masse : le disque dur de 40 Mo, géré par un contrôleur intégré à la carte mère, offre un temps d'accès moyen d'environ 28 ms.

Comme pratiquement tous ses concurrents, le Bravo 286 possède une interface série et une interface parallèle, mais le connecteur de la sortie série comporte vingt-cinq broches (comme sur les IBM PS/2 et sur les machines de type PC) au lieu des neuf broches des AT. Toute l'électronique se trouve enfermée dans un boîtier métallique aux dimensions relativement modestes, et le tout est refroidi par un ventilateur assez bruyant.

Le disque dur de l'AST Bravo a un temps d'accès de 28 ms.

Le système OS/2, auquel on peut songer en raison du processeur 80286, n'est pas à conseiller : la fréquence de l'horloge est faible. Pour les communications, l'AST Bravo 286 sera éventuellement le serveur – dédié de préférence – de petits réseaux (jusqu'à six postes), mais on veillera dans ce cas à le munir d'assez de mémoire.

Le prix de l'AST Bravo 286 correspond, à configuration équivalente, à celui de certains taiwanais plus rapides : près de 17 000 F HT pour une configuration avec disque dur de 40 Mo et écran VGA en couleurs. Mais il n'est pas étonnant que la sécurité apportée par un constructeur connu intervienne sur le prix.

S&M
P. Levi

Pour plus d'informations, cerclez 20 & service lecteur télématique

AST BRAVO 286

Processeur : 80286 à 8 MHz (sans état d'attente).
Mémoire : 512 Ko extensibles à 4 Mo.
Lecteur de disquettes : 5"1/4 de 1,2 Mo.
Disque dur : 40 Mo, temps d'accès moyen d'environ 28 ms, le contrôleur est implanté directement sur la carte mère.
Ecran : VGA couleur ou monochrome (type Hercules).
Connecteurs d'extension : 3 × 16 bits et 1 × 8 bits.
Interfaces : parallèle et série.
Prix approximatifs : avec disque dur et écran de type Hercules, 13 000 F HT ; avec disque dur et écran couleur VGA, 17 000 F. En option : MS-DOS 3.30 avec Basic.

SOFT & MICRO
Une somme inestimable d'informations et de références
Abonnez-vous
au mensuel leader de la micro-informatique professionnelle
Reportez-vous à l'encart d'abonnement

TOUT COMPRIS*

* ET MÊME DAVANTAGE

9 972 F TTC

TOUT COMPRIS... 9 972,00 F TTC OU 8 408,00 F HT... ! C'est seulement ce qu'il vous en coûtera pour acquérir et utiliser dès à présent une Configuration AT286/12MHZ DART (DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY).

Livrée clef en main et comprenant : une UNITÉ CENTRALE... avec une carte mère et 512K de ram extensible à 4 mega/support copro 80287/2 ports série et 1 parallèle/contrôleur de disque dur à accès direct (1/1)/carte écran PARADISE EGA, résolution de 640x480, 16 couleurs sur une palette de 64, 100 % HERCULES, MDA, CGA/lecteur de disquette 5"1/4 haute densité 1,2 MO ou 3"1/2 1,44 MO/DISQUE DUR 20 MO/CLAVIER Français 102 touches /MONITEUR EGA multimode monochrome/manuels d'utilisation avec système DOS.

ET MÊME DAVANTAGE... ! DAVANTAGE de contrôle qualité avec un certificat nominatif à chaque ordinateur DART (DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY) produit et testé 72 heures en France.

DAVANTAGE de garantie sur chaque ordinateur qui bénéficie de la garantie d'UN AN DE MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE sur tout l'Hexagone. (Options 2 et 3 ans, nous consulter).

Disponible en	Moniteur EGA Mono	Moniteur EGA couleur	Moniteur couleur VGA Multisynchro et carte
20 Méga Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC	15 860 F TTC
40 Méga Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC	17 872 F TTC
108 Méga Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC	19 987 F TTC

Photo non contractuelle

DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY

Démonstration permanente
69, rue de Vaugirard (20 m de la rue de Rennes)
Tél. : 45.44.84.45 - Télécopie : 45.44.87.95

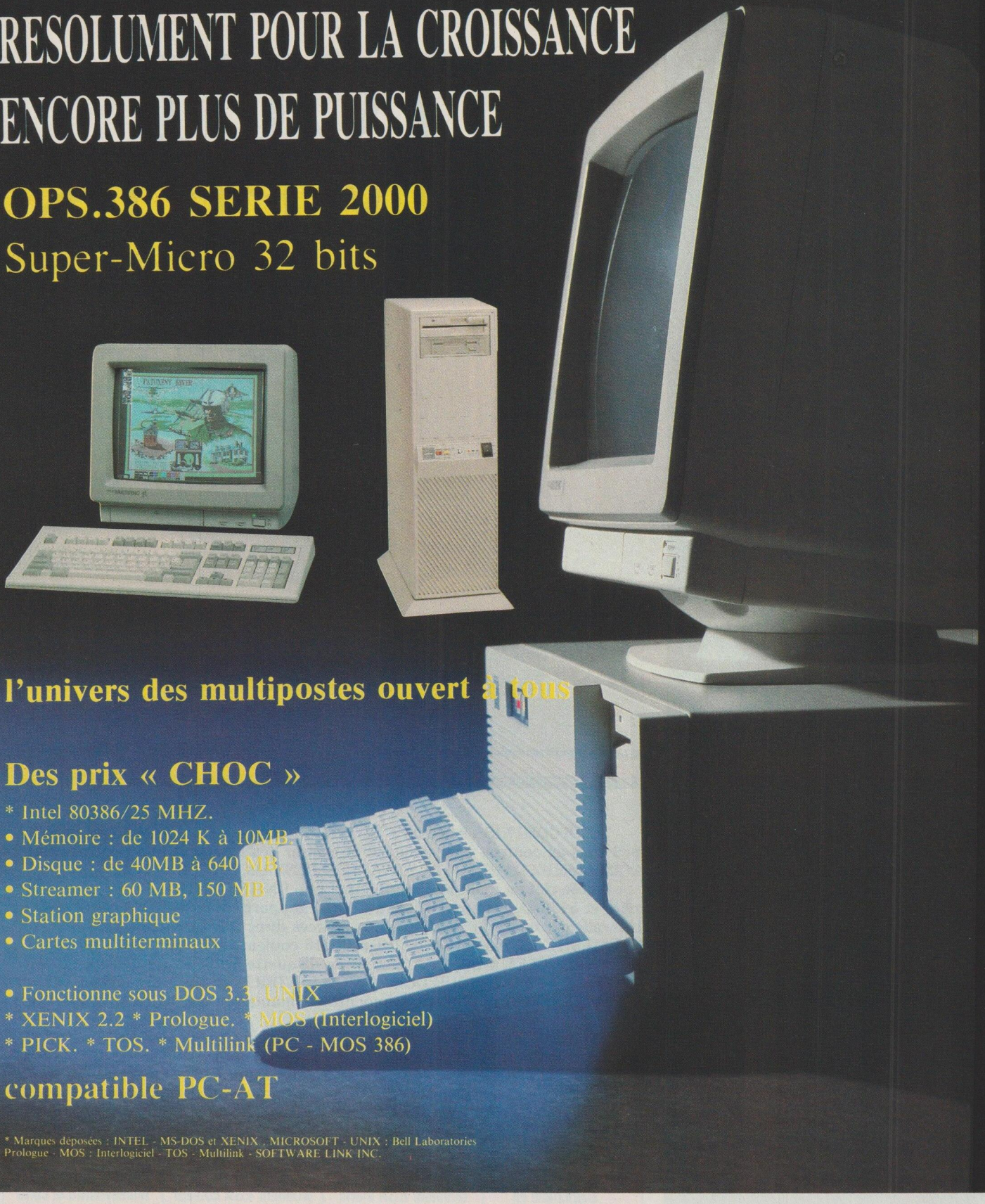
DART

DART, le logo DART sont des marques déposées - AT est une marque déposée de International Business Machine
HERCULES est une marque déposée de Hercules Computeur Technology - NEC est une marque déposée

Pour plus d'informations, cerclez 145

RESOLUMENT POUR LA CROISSANCE
ENCORE PLUS DE PUISSANCE

OPS.386 SERIE 2000
Super-Micro 32 bits



l'univers des multipostes ouvert à tous

Des prix « CHOC »

* Intel 80386/25 MHZ.
- Mémoire : de 1024 K à 10MB
- Disque : de 40MB à 640 MB
- Streamer : 60 MB, 150 MB
- Station graphique
- Cartes multiterminaux

- Fonctionne sous DOS 3.3, UNIX
* XENIX 2.2 * Prologue. * MOS (Interlogiciel)
* PICK. * TOS. * Multilink (PC - MOS 386)

compatible PC-AT

* Marques déposées : INTEL - MS-DOS et XENIX - MICROSOFT - UNIX : Bell Laboratories
Prologue - MOS : Interlogiciel - TOS - Multilink - SOFTWARE LINK INC.

Pour plus d'informations, cerclez 146
& service lecteur télématique

S&M 59

Bulletin-réponse :

Société : _____

_____

Adresse : _____

_____

Nom du responsable : _____

Tél. : _____

IMPORTATEUR EXCLUSIF EN FRANCE

OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE
Tél. 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610.136 F
Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610.136 F
Fax : (1) 43.34.90.89

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL
Carte mère 80386 à 25 MHz - 2 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et à 16 par carte additionnelle 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 - Ko 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 40 Mo	31 530	35 560
avec 108 Mo	36 080	40 110
avec 150 Mo	42 630	46 660
avec 330 Mo	53 030	56 060

KENITEC 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 20 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 40 Mo	21 530	25 560
avec 108 Mo	26 080	30 110
avec 150 Mo	32 630	36 660

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et 16 par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590

KENITEC XT 88S 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 256 Ko RAM 120 ns extensible à 640 Ko - Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix - Carte multi I/0 (1 port série - 1 port parallèle - 1 port joystick - 1 horloge) - Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 150 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
base	5 340	9 370
avec 20 Mo	7 260	11 290

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/ 1.2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

Kenitec

Extrait de notre catalogue en F TTC.
JANVIER 90

Pour plus d'informations, cerclez 147 & service lecteur télématique

S&M 59

Garantie totale 1 an.
Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

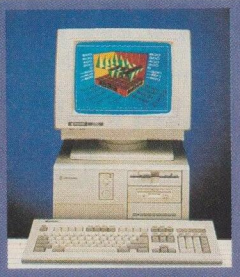
PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

SETRI Le Conseil Informatique

PME, PMI, vous souhaitez gérer votre évolution à l'aide de la Micro-Informatique

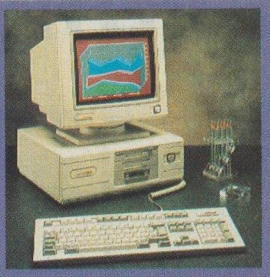
MICRO-ORDINATEURS



SAMSUNG SPC 6500/3

Prix public : 22480 F — **Prix SETRI : 17390 F**

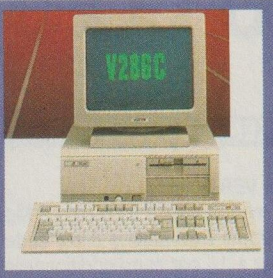
80286 - (6/10 MHz) - 1 Mo RAM - 2 lecteurs 5"1/4 & 3 1/2) - Carte EGA autoswitch - Ecran EGA - Sortie série et parallèle - Clavier - Disque dur 40 Mo - MS/DOS 3.3 et GW BASIC



COMPAQ DESKPRO 386 S

Prix public : 28850 F — **Prix SETRI : 21950 F**

80386SX à 16 Mhz - 1 Mo de mémoire - 1 lecteur 5'1/4 de1.2 Mo/360 Ko - 1 disque dur 20 Mo - Sorties souris, parallèle et série - Carte VGA intégré - Clavier COMPAQ étendu - Ecran monochrome VGA 12" -



VICTOR V 286 C

Prix public : 17990 F — **Prix SETRI : 13900 F**

80286 - (6/10 MHz) - 640 ko RAM - 1 lecteur 5"1/4 (1,2 Mo / 360 ko) - 1 disque dur 30 Mo - 1 port série - 1 port parallèle - Clavier - Écran monochrome (720 x 348) - MS/DOS 4.Ø et GW BASIC - MS WINDOWS

PORTABLES

COMPAQ SLT 286

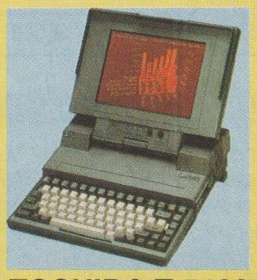
Prix public : 33950 F — **Prix SETRI : 24900 F**

80C286 à 12 Mhz - 640 Ko RAM - 1 Lecteur 3'1/2 1.44Mo/720Ko - Port parallèle, série et VGA.- Connection: Lecteur 5'1/4 et clavier 102 touches - Ecran LCD rétro éclairé VGA - Disque dur 20 Mo - Autonomie>3 h. - Poids : 6,3 Kg

VICTOR V 286 P

Prix public : 24990 F — **Prix SETRI : 17900 F**

80286 - (8/10 MHz) - 1Mo RAM - 1 lecteur 1,44 Mo / 720 ko - Disque dur 30Mo - Sorties série et parallèle - Sortie souris - Écran plasma 9" (640 x 400) - MS/DOS 4.Ø et GW BASIC - MS WINDOWS - Poids 7,9 kg



TOSHIBA T 5100

Prix public : 39950 F — **Prix SETRI : 29900 F**

80386 - (8/16 MHz) - 2Mo de mémoire - 1 Disque dur 40 Mo - 1 lecteur 1,44 Mo / 720 ko - Écran plasma 640 x 400 - MS/DOS 4.Ø - Clavier 82 touches - Sorties série et parallèle - Poids 6,8 kg

TELE-COPIEURS

TOSHIBA

TF 111	7900 F
TF 211	9900 F
ALFA 350	7000 F

Non agréé P&T• Matériel destiné à l'exportation

SAGEM

SAFAX 1500 C	11000 F
SAFAX 2000 C	19500 F
SAFAX 3000 A	26000 F
SAFAX 3000 B	28500 F

COPIEURS

CANON :	-25%
RICOH :	-30%

IMPRIMANTES

STAR LC 10 couleur

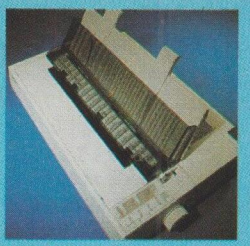
Prix public : 3280 F — **Prix SETRI : 2200 F**

80 colonnes - 9 aiguilles - 120 cps - impression en 7 couleurs

STAR LASER PRINTER 8

Prix public : 21980F — **Prix SETRI : 13990 F**

8 ppm - 1 Mo de mémoire - Emulations : HP LASERJET+,EPSON EX800 DIABLO 630 ECS, IBM Proprinter.- **Garantie 1 an sur site.**



EPSON LQ 1050

Prix public : 9550 F — **Prix SETRI : 7000 F**

136 colonnes - 24 aiguilles - 264 cps .

Tous nos prix s'entendent Hors Taxes

Financement UFB - LOCABAIL

Pour plus d'informations, cerclez 148

Siège social :
5, rue François Mauriac • 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 • Fax (1) 42 42 96 42

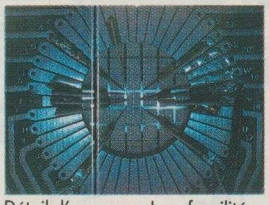
SETRI

3, rue Mathurin Régnier • 28000 CHARTRES
Tél. 37 36 51 38 • Fax 37 36 02 50

RASTER

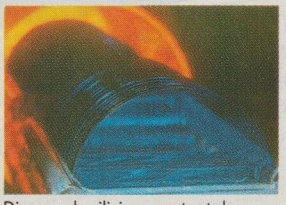
MAITRISEZ L'INFORMATIQUE ET SES APPLICATIONS!

1951 : Mise en service de Léo, premier ordinateur de gestion.



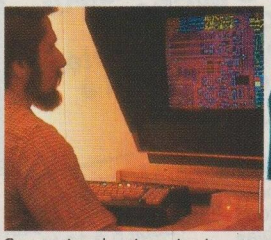
Détail d'une puce. Leur fragilité est si grande que 70 % d'entre elles sont endommagées au moment même de leur fabrication!

1981 : Une chaîne de fabrication Apple II, un des premiers succès commerciaux dans le grand public.



Disques de silicium, sortant du four. Avec chacun d'entre eux, des milliers de puces vont pouvoir être fabriquées.

Le disque à lecture laser, ou l'informatique au service de la musique...



Conception de micro-circuits sur tablette graphique à l'aide d'un crayon optique.

Déjà, les ordinateurs de bord équipent la plupart des automobiles. Bientôt, des liaisons par satellite permettront le contrôle du trafic!

LA PUCE: PRODIGE DE LA MINIATURISATION

① La mémoire morte de la puce contient les instructions stockées pour exploiter le calculateur.

② La mémoire vive, rentre en fonction uniquement pendant la durée du traitement.

③ Le décodeur de commande décompose les instructions en étapes détaillées pour l'exploitation par l'UAL.

④ L'UAL: unité arithmétique et logique, chargée des calculs, elle constitue le microprocesseur central de la puce.

⑤ Le circuit horloge relie la puce à un cristal à quartz externe, il synchronise l'ensemble du traitement.

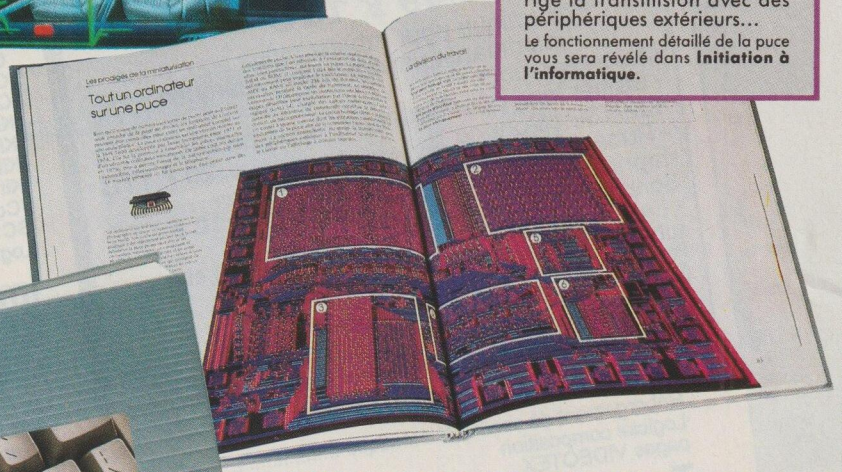
⑥ La section entrée/sortie dirige la transmision avec des périphériques extérieurs...

Le fonctionnement détaillé de la puce vous sera révélé dans **Initiation à l'informatique.**

EDITIONS TIME LIFE

GARDEZ CES 2 LIVRES EN PAYANT SEULEMENT LE SECOND!

EN EXAMEN GRATUIT CHEZ VOUS PENDANT 10 JOURS!



LE MONDE DES ORDINATEURS: TOUT, TOUT, TOUT SUR L'INFORMATIQUE ET SES APPLICATIONS QUOTIDIENNES.

Aucun instant de notre vie n'échappe au traitement informatique: écrire, calculer, gérer, illustrer, communiquer, voyager, créer... Voici pourquoi TIME-LIFE a conçu LE MONDE DES ORDINATEURS: une collection unique pour découvrir, comprendre et perfectionner vos connaissances sur l'informatique et ses applications dans votre vie de tous les jours. Pour que vous puissiez découvrir tout l'intérêt que présente cette nouvelle collection, pour vous, pour vos enfants... pour votre avenir professionnel, votre culture personnelle; **TIME-LIFE vous fait profiter d'une offre exceptionnelle:** vous recevez le premier volume de la collection: **Initiation à l'informatique** en cadeau, accompagné du second volume: **Les langages de programmation** en examen gratuit pendant 10 jours.

Pour recevoir ces 2 volumes, sans aucun engagement, retournez dès maintenant le bon d'examen gratuit ci-dessous!

© 1990 TIME-LIFE BOOKS B.V. 5, Ottho Heldringstraat, 1066 AZ Amsterdam. RCS 165782.

PASSION DIRECTE

Dans chaque volume du MONDE DES ORDINATEURS:
- 128 pages en couleur, format 23,5 x 28 cm, superbement reliées.
- Des centaines de photos, de schémas, un glossaire et un index.

GRATUIT! POUR VOUS

Ce très beau boulier chinois, en bois verni, reproduction fidèle d'un objet millénaire. Jusqu'au 17ème siècle, il fut le seul outil de calcul utilisé par l'homme...

Pour plus d'informations, cerclez 149

BON D'EXAMEN GRATUIT

EDITIONS TIME LIFE

à retourner rapidement sous enveloppe non affranchie à TIME-LIFE INTERNATIONAL, libre réponse n° 6798, 75385-08 Paris Cedex

OUI, je souhaite recevoir pour un examen gratuit de 10 jours, les volumes **Initiation à l'informatique et Les langages de programmation,** avec mon cadeau: le boulier chinois, si je réponds avant 8 jours. Si je décide de garder ces 2 volumes, je paierai seulement le second et vous réglerai la facture qui l'accompagne soit 169 F (+ frais d'envoi 18 F). Vous m'enverrez par la suite les volumes suivants de la collection à raison d'un livre toutes les 6 semaines environ, toujours pour un examen gratuit de 10 jours.
Je ne suis pas tenu d'acheter un nombre minimum de livres et peut interrompre ma collection à tout moment sur simple courrier. Si ces 2 volumes ne répondent pas exactement à ma demande, je vous les retournerai dans les 10 jours suivant leur réception, vous cesserez alors toute autre expédition et je ne vous devrai rien.

INSCRIVEZ EN MAJUSCULES VOS NOMS ET ADRESSE F2ZAWD5

☐ Mme ☐ Mlle ☐ M.

Nom _____ Prénom _____

N° _____ Rue _____ Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____

N° de tél: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| (facultatif)

Signature obligatoire:

S&M 59

"20 ans d'expérience informatique au service de la micro".

Demandez le catalogue complet ou consultez 3615 AVERTEL*PC

CASH n' DISCOUNT

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc.
Disquettes garanties sans défaut,
avec étiquettes, sticker, pochettes).

3"1/2 720 Ko	4,90 F
3"1/2 1,44 Mo	13,00 F
5"1/4 360 Ko	1,88 F
5"1/4 1,2 Mo	6,00 F

Port : par 20 : *, par 100 : **
En couleur, vente à l'unité, panachées ☎
Grandes marques, certifiées ☎

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE 49 F TTC*

Prix unique pour rubans nylon noir, pour imprimantes micro toutes marques.
Majoration pour :
- Boîtier long pour certaines imprimantes 132/136 colonnes ..... 20 F TTC
- Ruban renforcé, obligatoire pour imprimantes 24 aiguilles ..... 12 F TTC

Sont exclus de cette offre :
- Les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque.

Port : 20 F jusqu'à 5 rubans.

Cartouche LASER CANON/HP/BROTHER ..... 980 F TTC**

PRIX TTC T.V.A. 18,60% incluse

Démarrez bien l'année avec un micro ordinateur GOOD MICRO. Tous les logiciels achetés en même temps sont à prix coûtant.

Disque-Durisez Vous

Reprise de votre ancien disque pour l'achat d'un neuf.

	PORT
Carte contrôleur disque SCSI débit 5 à 10 Mo/s....	3 700 F *
Contrôleur XT + Câbles	440 F *
Contrôleur XT/AT RLL 2.7 + Câble	400 F *
Contrôleur XT/AT SCSI + Câble	400 F *
Kit XT/AT 32 Mo 40 Ms RLL 2.7	2 800 F **
Kit XT/AT 65 Mo 40 Ms SCSI	4 500 F **
Kit AT 108 Mo 24 Ms RLL Int. 1/1	8 500 F **
Kit AT 670 Mo 16 Ms ESDI Int. 1/1	32 000 F **

(Contrôleur : XT/AT : 2 DD, AT : 2 FD, et 2 DD SCSI : haut débit 7 DD, ESDI : RLL+)
Logiciel format gestion gros disques ..... 390 F *

Imprimantes

80 Col. 9 aig. 130 CPS	1 490 F***
132 Col. 9 aig. 160 CPS	2 990 F***
80 Col. 24 aig. 190 CPS	3 590 F***
132 Col. 24 aig. 200 CPS	4 990 F***
136 Col. 24 aig. 465 CPS. 8 copies	18 900 F***
Laser 6 pages/mn. Emul. HP	14 000 F***
Papier continu blanc 12"/80 col/1000 f.	149 F **
Câble 1,8 m pr imprimante	59 F *
Commutateur 2 imprimantes	290 F **
Câble 2 m pour commutateur	99 F *

Serveur Minitel

Hébergement de service télématique ..... ☎
Logiciel composition pages VIDEOTEX ..... 5 930 F**

Trois-Pouce-édemi-sez Vous

Lecteur 3"1/2 720 Ko	450,00 F **
Disquette 3"1/2 720 Ko	5,30 F
Rack 5"1/4 pour lecteur 3"1/2	80,00 F *
Câble universel (XT-AT-3"1/2-5"1/4)	60,00 F *

Occasions Révisées & Garanties

(A voir sur place, renouvellement permanent)

Ecran monochrome, à partir de	300 F
Ecran EGA, à partir de	1 990 F
XT, états divers, à partir de	2 000 F
286, états divers, à partir de	4 000 F
386, états divers, à partir de	9 000 F

Les Micros Ordinateurs à la Carte

Mémoire, disques, écrans, boîtiers, au choix.
Réintégration ou reprise de vos anciens équipements.
Engagement d'évolution au 386, 486 et BUS EISA.
Exemples de configurations :

XT 256 Ko, écran inclus 12" mono CGA/Hercules ..	3 900 F***
286 12 Mhz, RAM 1 Mo, DD 40 Mo	8 500 F***
386SX 16 Mhz, RAM 4 Mo, DD 65 Mo	16 000 F***
386 20 Mhz, RAM 1 Mo	14 000 F***
386 20 Mhz, RAM 4 Mo, DD 80 Mo	21 000 F***
386 25 Mhz, RAM 2 Mo, DD 108 Mo	34 000 F***
avec cache 64 K 25 Ns extensible à 256	

Moniteurs

Monit. Mono 12" ambre TTL Bi-fréq.	890 F***
Monit. EGA 14", .31 + Carte EGA+	4 000 F***
Monit. VGA 14", .31 + Carte	5 000 F***
Monit. VGA 14" multis., carte 512 Ko	6 200 F***

Divers

Souris 2+1 boutons, comp. M SOFT	200 F *
Tapis pr souris	43 F *
Souris 2 bout., tapis, logiciel dessin	350 F *
Clavier XT/AT 102 touches	360 F **
Livre anti-VIRUS	149 F *
Bte de rangement 90 disquettes 3"1/2	79 F **
Bte de rangement 10 disquettes 3"1/2 ou 5"1/4	14 F *
Bte de rangement 120 disquettes 5"1/4	110 F **
Porte document toile pr 10 3"1/2 ou 5"1/4	99 F *
Clavier 102 touches avec souris intégrée	890 F **

Code PORT : * 20 F, ** 40 F, * forfait 250 F ou port dû.**
Règlement Carte Bleue et Carte Aurore acceptés.
Crédit CETELEM.

Toutes nos offres s'entendent dans la limite des stocks disponibles.

GOOD MICRO

26, rue Salneuve 75017 PARIS
Tél : 40 53 96 46 Fax : 47 63 20 30
Minitel 3615 AVERTEL*PC
Métro : Villiers, Pont-Cardinet
du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Commandez par téléphone, télétax ou écrivez-nous sur feuille séparée
Pour plus d'informations, cerclez 150

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Paiement par chèque, mandat ou Carte Bleue à la commande, à l'ordre de GOOD MICRO. Commandes téléphoniques majoration de 20 F pour frais de recommandé. Bons de commande de l'administration acceptés.

A RETOURNER A GOOD MICRO ➡

S&M 59

Si vous réglez par Carte Bleue :
Nom.....
N.C.B.....
Date expiration.....
Signature.....

Q	Articles, Px Unit., Frais Exp	Px Total
	UTILISEZ UN PAPIER LIBRE POUR PLUS DE FACILITE	
	NOM & ADRESSE :	TOTAL

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA.
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Si vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File, High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling...

Pour la procédure d'échange HS3 ▷ HS4 à prix réduit (890 FHT), consultez sur minitel le 3614 PCSOFT ou appelez-nous.

PRIX 4900 FHT

5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation 50 FTTC

Toutes les démos PC/SOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

High Screen 4 est un élément de l' Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT.

Documentation gratuite sur simple appel.

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Téléx 290 266 F (MBI)

3614 PCSOFT

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

Marques déposées Turbo Pascal = Borland. Lotus 1 2 3, Symphony = Lotus corp. Multiplan = Microsoft Inc. IMB PC XT AT IMB. High Screen 2. Intin !. KDOS. Turbo Screen. HS Ade PC SOFT - Produits développés en France.

VERTICALE Tél. 67 92 72 00 RC Montpellier

THE COMPUTER WITH THE FUTURE BUILT-IN.

Un prix et des performances imbattables.

Nous vous défions de trouver un ordinateur qui vous offres plus que notre nouveau modèle BTC STARFLEX 2000.

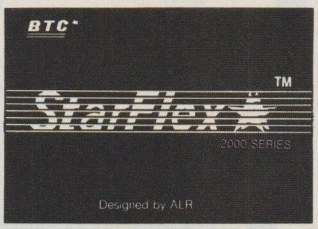
Des capacites d'evolution exclusives.

L'ordinateur STARFLEX est le seul à avoir su intégrer une carte mère capable d'évoluer d'un système 286 vers un 386 SX ou I 486.
Le STARFLEX a également un excellent taux de réponse grace à son unlté centrale 16 MHZ, sa mémoire centrale de 1 Mo. zero-wait-state, son disque dur de 40 Mo. et ses six slots d'extention.

Une conception et un design excellents.

Le STARFLEX n'est pas seulement compatible IBM, mals il fait également appel à l'excellente technologie de BTC avec tout le talent de notre partenaire ALR qui a déjà été primé comme leader de l'industrie micro informatique.

Si vous êtes intéressés par le STARFLEX 2000, consultez nous immédiatement.



BTC StarFlex 2000 Series is also sold under the brand name Powerflex and Boldline worldwide.
IBM is the registered trademark of Internatial Business Machine Corp.
* BTC is a registered trademark of Behavior Tech Computer Corp in Taiwan, Korea and U.S.A.
ALR is the registered trademark of Advanced Logic Research, Inc.

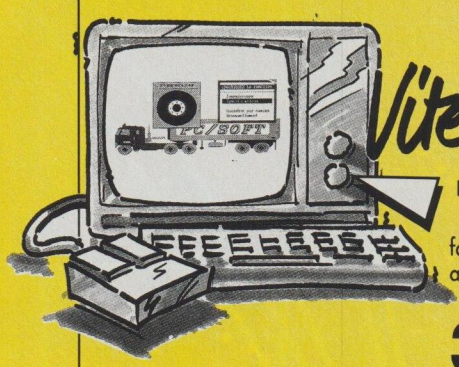
BTC* BEHAVIOR TECH COMPUTER CORP.

Taiwan Office: 12F, 18, Sec. 1, Chang An E. Rd., Taipei, 10404, Taiwan, R.O.C. Fax: (02) 5233114 Tel: (02) 5236266
U.S.A. Office : 46177 Warm Spring Blvd. Fremont, CA 94539 Fax: (415) 657-3965 Tel: (415) 657-3956
Europe Office: Glashaven 22 3011 XJ Rotterdam The Netherlands Tel: 31-10-404-9400 Fax: 31-10-433-2535

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

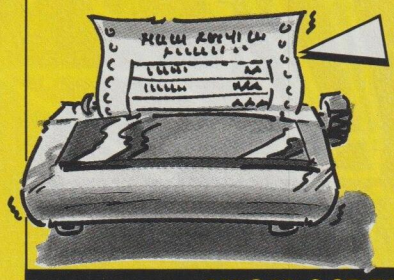
Basic - C - Pascal - dBase - Cobol - Fortran - etc.

Développez Vite Beau et Bien



1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec High Screen 4.

2 Vos fichiers seront d'accès rapide et facile avec Hyper File 2.



3 Vos états imprimés, vos étiquettes seront réalisés à la vitesse de l'éclair grâce à Hyper Print 2.

L'Hyper Pack Développeur, c'est la garantie d'un travail terminé dans les délais, bien fait et fiable !

ECONOMIE : Aucune redevance à verser !
SECURITE : Support technique inclus.
FORMATION AISEE : Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutorial.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

1 module : 4 900 F HT (5" 1/4 ; 5 811,40 F TTC)
Le pack développeur : 9 990 F HT (5" 1/4 ; 11 741,40 F TTC)

VITE : grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement.

BEAU : vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN : vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Quelques caractéristiques techniques :

High Screen 4 écrans mono Hercules - CGA - EGA - VGA - Mode texte ou graphique - Clavier et souris - Editeur puissant et convivial - Tests de zones automatiques Fenêtres - Menus Toolbox - Aide automatique - Tout langage - Pas de redevance. Tous langages

Hyper File 2 8 millions d'enregistrements - Programmation limpide - Cryptage possible - 8 clés par fichier - Clés texte ou numérique - Maintenance automatique - Protection contre les pannes de courant - Dossier d'analyse Historique des modifications - Debugger - Version réseau - Pas de redevance. Quick Basic et Turbo Basic, Turbo et MS Pascal, C

Hyper Print 2 Edition sur imprimante, écran ou dans fichier. Interactif ou appelable depuis votre programme avec passage de paramètres - Editeur simple et puissant - Formules de calcul - Tri - Sélections - Liaison entre fichiers - Pas de redevance. Comme Hyper File 2, + dBase et ses compilateurs

NOS REFERENCES : PLUS DE 5 000 SITES INSTALLES EN FRANCE

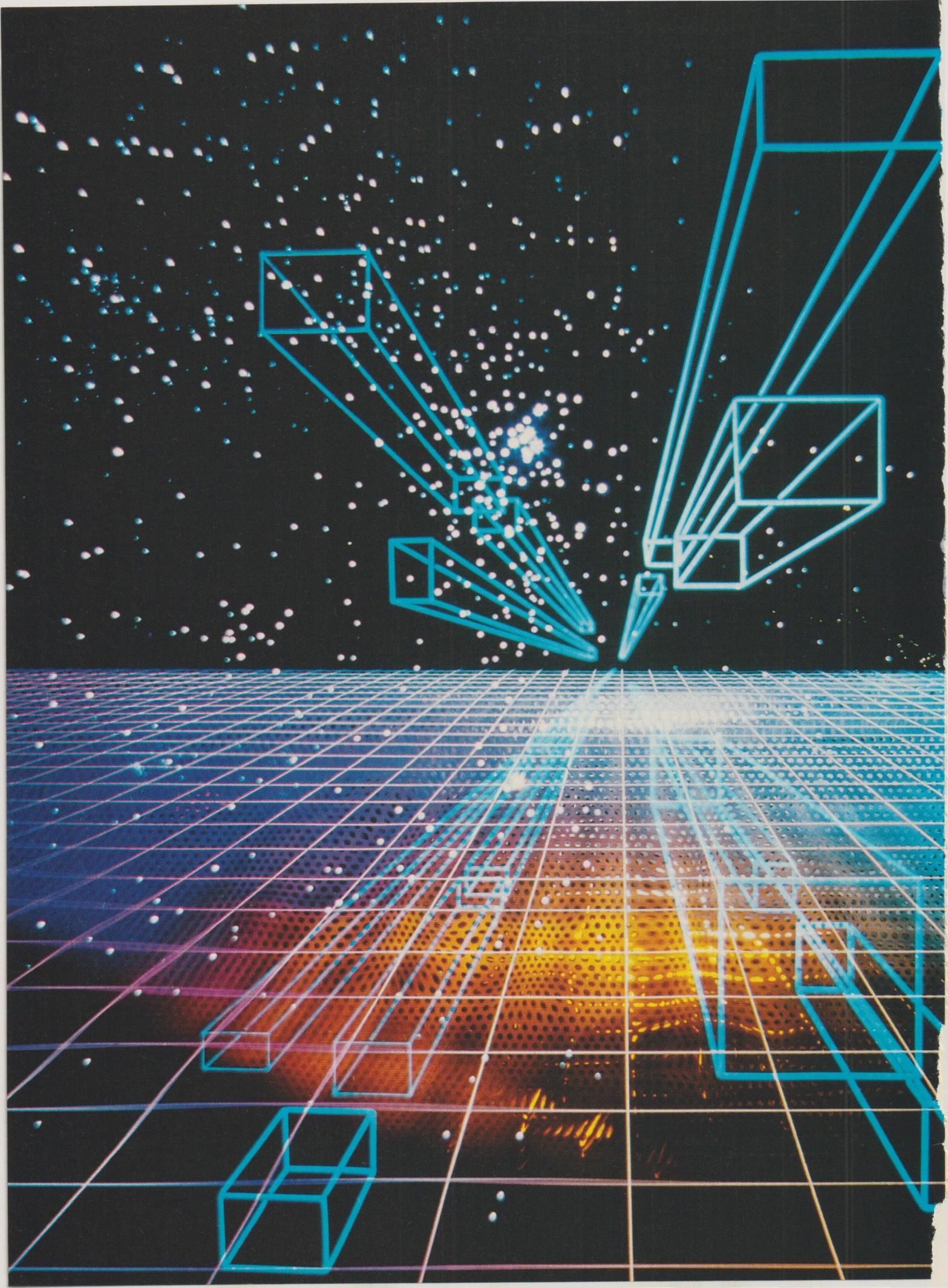
Dossier technique complet (16 pages) GRATUIT sur simple demande.
Disquettes d'évaluation disponibles : 100 F TTC pour le "pack développeur".
Expédition des produits en 24 heures.

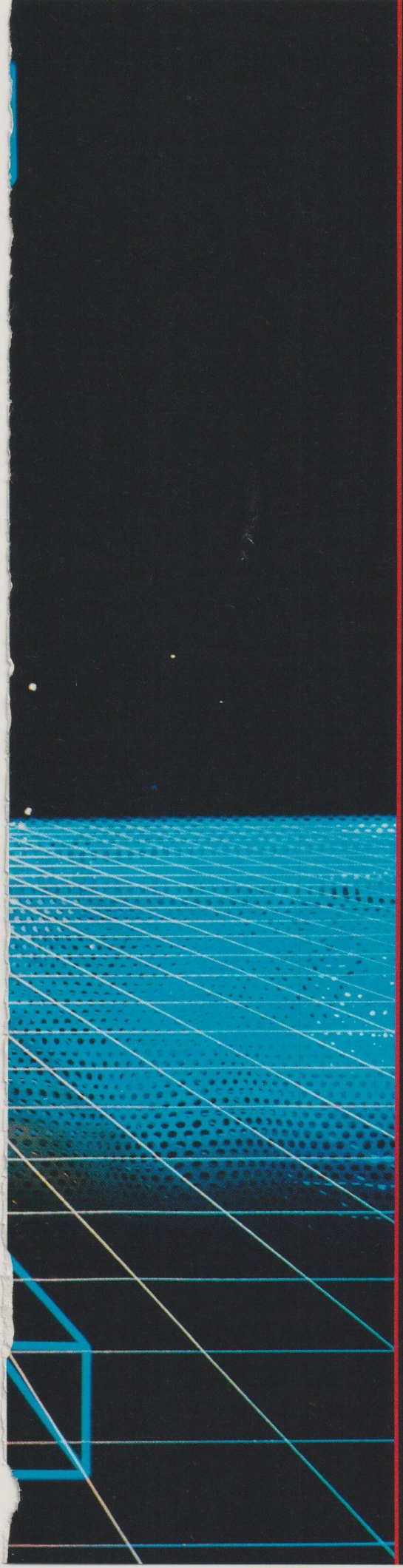
PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon - BP 1026
34006 Montpellier Cedex 1
Tél. 67 92 90 90. FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Telex 290 266 F (MBI)

Pour plus d'informations, cerlez 104





DOSSIER

WINDOWS : LE RALLIEMENT DES EDITEURS

Longtemps pénalisé par une réputation justifiée de lenteur, Windows a dû attendre l'avènement du processeur 80386 pour s'imposer. Mais le catalogue des logiciels fonctionnant sous l'intégrateur s'étoffe régulièrement.

PAR GÉRARD FRANTZ

Le succès enregistré par Windows l'année dernière auprès des entreprises américaines ne saurait faire oublier les difficultés rencontrées par la société Microsoft – et la persévérance dont elle a fait preuve – pour imposer son interface graphique sur PC. Tout comme Gem de Digital Research, Windows est apparu en même temps que le Macintosh d'Apple. Et, à l'instar du Macintosh, Windows a conquis ses premières lettres de noblesse avec des applications qui font une utilisation assez originale des graphiques, telles Pagemaker dans le domaine de la micro-édition ou Excel dans celui des tableurs-grapheurs capables de gérer les polices de caractères. Voilà pour la première étape.

C'est avec l'apparition des PC à base de 386 que la réputation – justifiée – de lenteur de Windows, a cessé d'être un frein pour tous ceux qui désiraient mettre « un Mac dans leur PC ». Les principales sociétés d'édition ont perçu ce changement dès 1988 et ont passé les consignes qui s'imposaient à leurs équipes de développement. Du coup, depuis six mois, c'est une véritable avalanche d'applications sous Windows qui s'abat sur une industrie habituée depuis six ans à des logiciels en mode texte. Qui plus est, ces programmes graphiques sont non pas des adaptations de programmes DOS à Windows, mais des applications de conception toute récente qui, pour la plupart, n'ont pas d'équivalent en mode texte. Et c'est tant mieux, car choisir une interface graphique pour une souris, des fenêtres et des menus déroulants, c'est comme changer son téléviseur noir et blanc pour un modèle en couleurs, mais choisir une interface pour travailler dans un autre environnement permettant d'exploiter des programmes mieux élaborés, plus spécifiques et plus puissants, c'est recevoir les chaînes par satellite et par réseaux câblés. ▶▶

AU SOMMAIRE

1re PARTIE

123 GENEALOGIE D'UNE FAMILLE

2e PARTIE

137 CENT LOGICIELS A L'ESSAI

La puissance simple

Décuplez votre efficacité avec cette nouvelle gamme de logiciels professionnels pour PC/PS et ATARI ST.

LE TABLEUR MULTI DOCUMENTS
Gérez simultanément jusqu'à 25 documents, effectuez des liens entre les feuilles, mettez en valeur vos tableaux grâce aux nombreux attributs de présentation, manipulez vos données et vos formules, très simplement à l'aide de la souris. 990 F - 1190 F*

LE TRAITEMENT DE TEXTES GRAPHIQUE
Jouez avec les fontes, insérez des images, générez automatiquement la table des matières et l'index, visualisez le texte tel qu'il sera imprimé, et ceci en toute sécurité grâce à la sauvegarde automatique et à l'annulation des 50 dernières commandes. 990 F - 1190 F*

LE GESTIONNAIRE DE BASES DE DONNÉES
En quelques clics de souris, créez, manipulez simultanément jusqu'à 7 bases relationnelles. Des champs de longueur variable à la reconnaissance automatique des structures, en passant par les rubriques images et textes (jusqu'à 64 K), tout est prévu pour donner une nouvelle dimension à la gestion de vos fichiers. 1990 F - 2190 F*

LE DÉCISIONNAIRE GRAPHIQUE
Donnez forme à vos données, générez un graphe en entrant simplement une équation, enrichissez vos graphiques en jouant sur les couleurs, les polices de caractères, les trames, les légendes. 490 F*

LE GÉNÉRATEUR DE SYSTEMES EXPERTS
Entrez dans le monde de l'Intelligence Artificielle, développez votre propre système expert à l'aide de cet environnement complet de programmation construit autour d'un moteur d'inférence d'ordre 1. 1495 F*

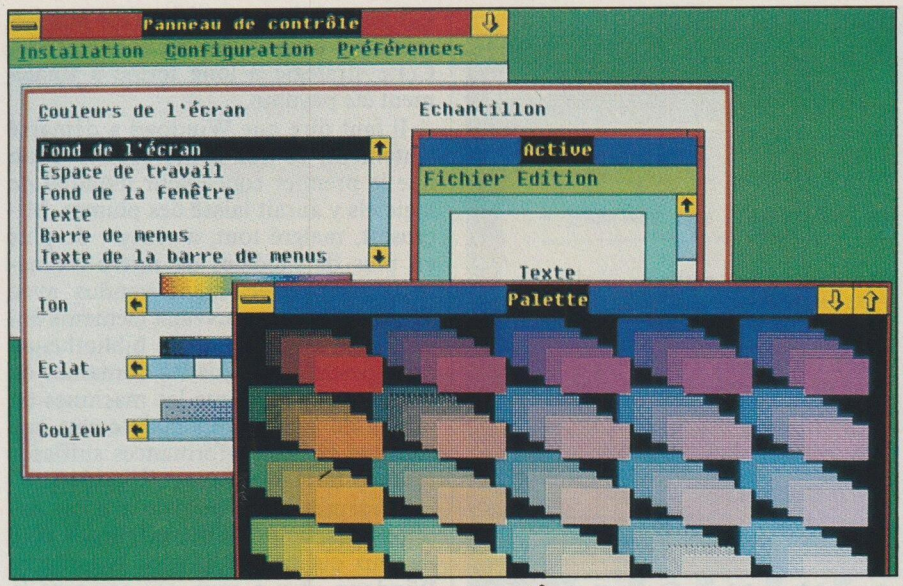
GEM est une marque déposée de Digital Research.

Éditions PROFIL - 49, rue de la Vanne - 92120 Montrouge
Tél. (1) 47.35.72.73 - Fax (1) 47.35.07.09

EDITIONS PROFIL

**Disponibles en disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 avec ou sans GEM 3. Prix publics TTC conseillés.*

Pour plus d'informations, cerlez 105 & service lecteur télématique



La palette qui permet de choisir la couleur des divers éléments de l'écran.

GENEALOGIE DE LA FAMILLE WINDOWS

Cinq années de maturation ont permis à Windows d'acquérir sans contestation les galons enviés de standard. Par ailleurs, l'émergence des processeurs 80286, 80386 et 80486, a favorisé le développement de nombreuses applications.

1re PARTIE

En novembre 1988, *Soft & Micro* présentait un premier dossier sur les logiciels fonctionnant sous Windows. Quelque trente logiciels étaient alors recensés. Un an après, sur le seul marché français, on ne dénombre pas moins d'une centaine de logiciels. Et encore ce décompte ne comprend-il pas les développements spécifiques qui, lorsqu'il s'agit de logiciels internes à de grandes entreprises, touchent parfois plusieurs milliers de personnes.

C'est frappant : aujourd'hui, Windows est accepté par presque tout le monde comme plate-forme standard de développement sur les micro-ordinateurs. Au début des années 1980, avec les premiers compatibles PC, des logiciels dits intégrés étaient apparus. Plusieurs applications auparavant distinctes (traitement de texte, grapheur, tableur et éventuellement logiciel de communication) se trouvaient réunies dans un même logiciel. Certains de ces produits ont connu des succès variables, comme la série des *Visi* (dont le fameux Visicalc), peut-être trop en avance sur son temps. D'autres existent toujours, comme Framework, Smart, Symphony. Works, enfin, initialement conçu pour les machines d'Apple, a été adapté avec bonheur au PC.

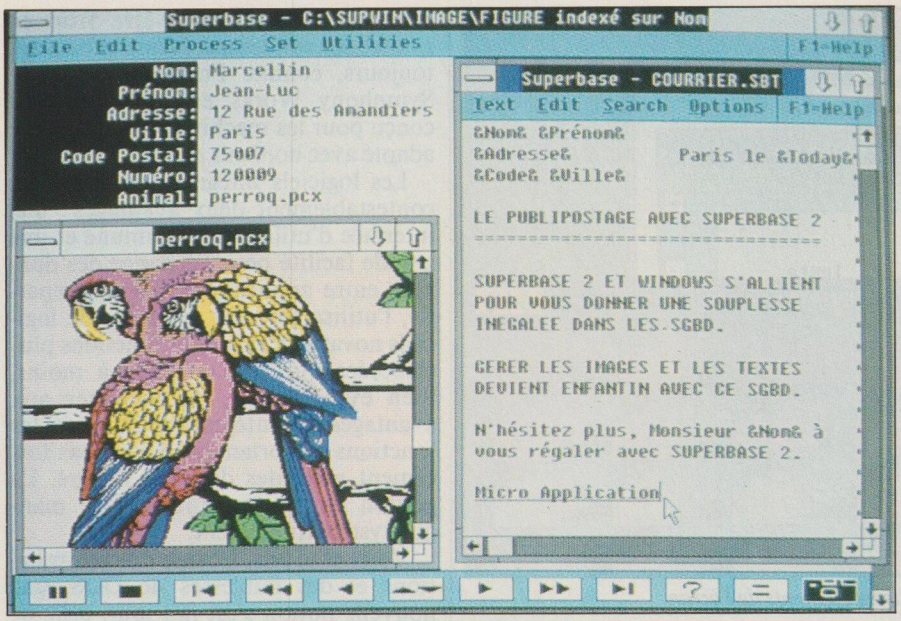
Les logiciels intégrés présentent incontestablement deux avantages : une interface d'utilisateur commune et une grande facilité pour l'échange des données entre applications. En contrepartie, l'utilisateur doit se passer de logiciels novateurs ayant des fonctions plus élaborées que son intégré... à moins, bien évidemment, de renoncer aux avantages de l'intégration. Et toutes les fonctions importantes ne sont pas forcément présentes dans un intégré. La gestion de projets, notamment, manque systématiquement.

Voici cinq ans, à cause de ces limitations et des faiblesses de DOS, une nouvelle notion s'est fait jour, celle de logiciel intégrateur. L'objectif de ceux qui promouvaient ce nouveau type d'environnement était très ambitieux. Il s'agissait en effet d'obtenir que tous les logiciels commercialisés fonctionnent autant que possible ensemble, en bonne intelligence. Trois acteurs principaux sont alors entrés en scène : IBM avec Topview, Digital Research avec Gem et Microsoft avec Windows. Un quatrième, Quaterdeck avec Desqview, a fait beaucoup moins parler de lui, en France tout au moins.

Gem, Topview, Windows

Si Topview est presque oublié, Gem a réussi à se faire une place, notamment parmi les systèmes d'entrée de gamme et les systèmes personnels. Quant à Desqview, il rencontre un succès certain aux Etats-Unis. Mais le vainqueur de la compétition est incontestablement Windows, conçu dès l'origine comme une extension du système d'exploitation DOS (PC-DOS pour IBM, MS-DOS pour la majorité des autres constructeurs). Ceci est d'ailleurs confirmé par le fait que l'interface d'utilisateur standard d'OS/2 est Presentation Manager, avec la même apparence et les mêmes principes de fonctionnement que Windows. Il serait donc tout à fait logique de voir apparaître, dans les mois qui viennent, une version de DOS intégrant directement Windows et qui remplirait alors complètement les fonctions pour lesquelles il a été conçu dès le début.

L'histoire de Windows remonte pratiquement aux débuts de DOS. Ce système d'exploitation conçu presque à la



Superbase 2 et ses touches de magnétophone : une interface graphique pas absolument standard.

va-vite par Bill Gates et Microsoft pour répondre à une demande d'IBM, n'offre qu'une interface d'utilisateur très primaire : un message d'invite du style "C:>" s'affiche à l'écran, et l'utilisateur peut taper une commande pour demander, par exemple, l'exécution d'une application. La situation n'est guère meilleure pour le développeur qui doit chaque fois réinventer la roue en écrivant tout le code nécessaire pour accéder aux divers types d'écrans, d'imprimantes, de souris... existant pour les micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC.

Microsoft a donc rapidement annoncé une extension à DOS, un peu trop rapidement en réalité, puisqu'il a fallu attendre près de deux ans entre la première annonce et la sortie effective, fin 1985, de la version 1 de Windows ! La naissance du produit fut donc laborieuse, et un peu décevante pour beaucoup d'observateurs.

Cela peut s'expliquer par une analyse plus précise de certains des objectifs de Windows : offrir une interface d'utilisateur standard et entièrement graphique, être indépendant du matériel, permettre à plusieurs applications de s'exécuter simultanément, tout ceci sur ce qui est communément appelé un compatible PC, avec DOS. Mais toutes ces exigences impliquent de disposer de mémoire, notamment pour faire coexister différentes applications, et d'un processeur performant pour que la gestion du graphique ne soit pas trop lente. Or les micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC, surtout avant 1985, étaient essentiellement des XT à base de processeur 8088, avec seulement 512 Ko de mémoire, voire moins. En outre, la diversité des matériels disponibles sur cette architecture ouverte n'a fait que croître depuis.

Microsoft aurait pu réagir en renonçant à certaines de ses ambitions quant aux fonctions offertes par son intégrateur. Mais, ayant probablement pressenti la montée en puissance et la baisse des coûts des matériels, il a préféré tenir bon et proposer un système qui peut maintenant faire face aux besoins des utilisateurs des années 1990. Cette stratégie à long terme a finalement été payante.

Il faut dire que Windows a démarré lentement, et que toute société autre que le premier concepteur mondial de logiciels y aurait laissé des plumes. Microsoft, malgré tout, a réussi : de plus en plus de modèles de micro-ordinateurs sont directement vendus avec Windows, et de nouveaux éléments enrichissent chaque jour la bibliothèque de logiciels dans tous les domaines de l'informatique. Même les machines de milieu de gamme ont maintenant une capacité et des performances suffisantes pour faire fonctionner Windows.

Evidemment, Windows a aussi ses opposants, voire ses détracteurs. A côté de ceux qui ne connaissent pas encore Windows, il y a ceux qui assurent la promotion d'un système concurrent. D'autres acteurs de la scène micro-informatique sont inquiets et, par exemple, préféreraient donner la priorité immédiate à OS/2.

Mais Microsoft, qui est à l'origine aussi bien de Windows que d'OS/2, sait bien que le marché n'est pas encore complètement mûr pour ce dernier. Ce système, très jeune à l'échelle d'un système d'exploitation, ne dispose pas encore de l'environnement nécessaire à son épanouissement : gamme complète d'applications disponibles, matériel d'un coût abordable. Alors, plutôt que de laisser la place à une concurrence ac-

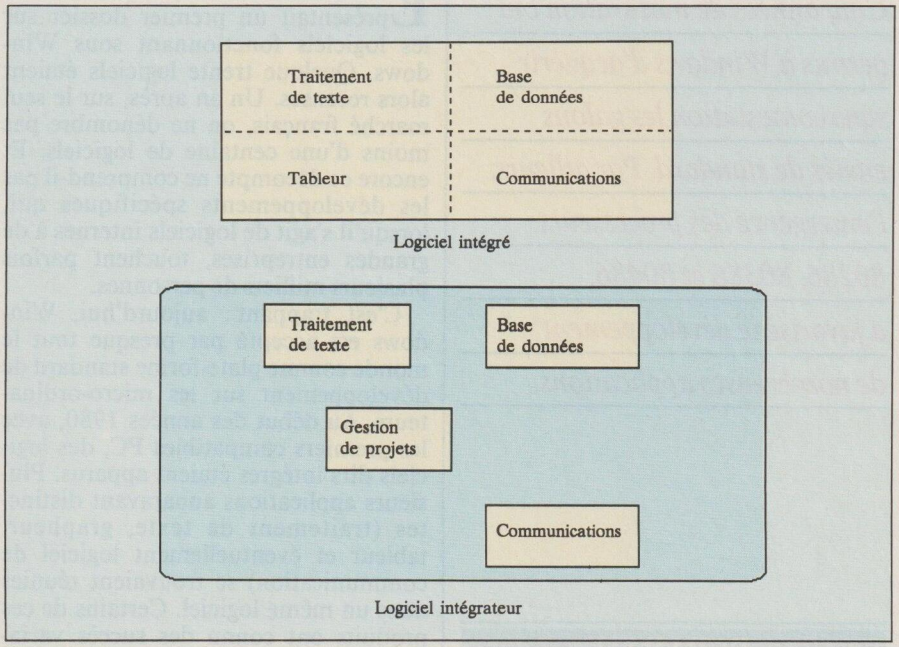


Fig. 1. – Logiciel intégré et intégrateur.

tive, un Unix avec une interface attractive comme X Window, mieux vaut l'occuper en partant d'une base existante, ce bon vieux DOS, en lui ajoutant une interface et une convivialité qui sont justement celles d'OS/2. La transition se trouve ainsi assurée en douceur. N'en déplaise à IBM, le passage à OS/2 ne se fera pas aussi rapidement que la compagnie l'aurait souhaité, même s'il est sans doute inéluctable.

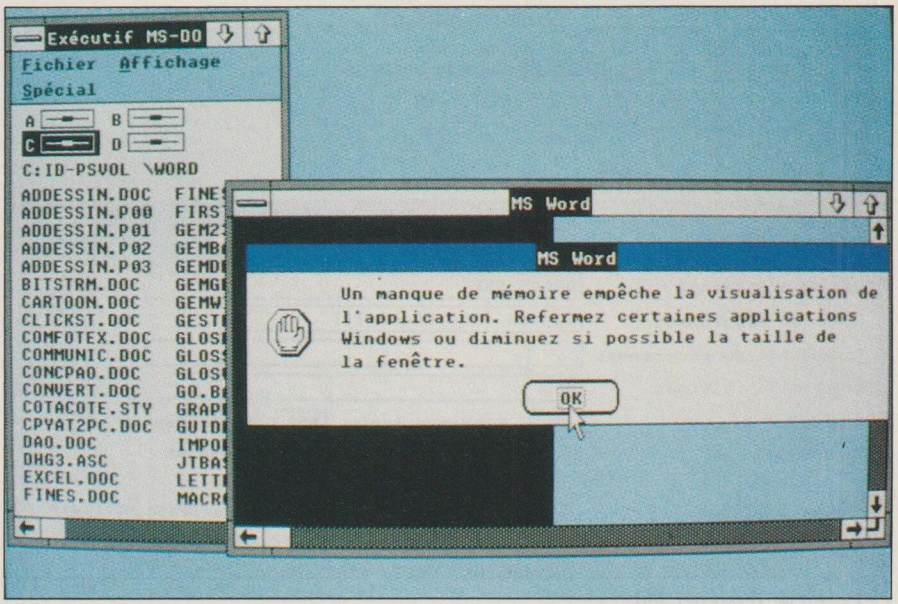
OS/2 pourra avoir un rôle véritablement actif lorsqu'il aura comblé certaines de ses lacunes, qu'il exploitera le processeur 80386 de manière optimale et qu'il existera dans une version multi-utilisateur susceptible de contrer vraiment Unix. Tout cela pourrait logiquement se trouver dans la version 2 du système. En attendant, Windows a de beaux jours devant lui et ouvre une voie royale vers les systèmes les plus élaborés de la fin du vingtième siècle.

Une version tous les deux ans

Windows grandit régulièrement et gagne un numéro de version tous les deux ans : la première annonce de Windows a eu lieu fin 1983, et les versions 1, 2 et 3 sont apparues respectivement fin 1985, fin 1987 et fin 1989. En toute logique, la version 4 devrait donc faire son apparition vers la fin de 1991...

1984-1985 ont été les années des versions préalpha, alpha, prébêta... Des versions pleines de bogues, à la documentation défectueuse, occupant tout l'espace de mémoire de la machine, et qui ont découragé plus d'un programmeur. Quelques années plus tard, il n'en reste que des souvenirs. Enfin, en hiver 1985, apparaît la version 1.0*x* de Windows (le *x* est un numéro mineur indiquant de petites évolutions du logiciel : 1.01, 1.02, 1.03...). Merveille et déception. Merveille parce qu'elle fonctionne, qu'elle fait ce qu'on lui demande de faire, et que l'on dispose enfin sur PC d'un moyen simple et cohérent de travailler en mode graphique et d'utiliser la souris. Déception parce que, quand on ne dispose alors que d'un XT, machine encore la plus répandue, l'exécution des applications est lente.

L'utilisateur passe une trop grande partie de son temps à attendre. Et puis, les 640 Ko de DOS donnent rapidement à l'utilisateur l'impression d'être confiné dans une pièce étroite. Combien de fois ne voit-on pas s'afficher le message « *Mémoire insuffisante pour charger l'application* » ?



Message d'erreur de Windows 386 signalant un manque de mémoire.

Beaucoup ne regardent alors Windows que comme une curiosité. Tout au plus l'utilisent-ils pour faire un dessin avec Paint, d'autant plus que la situation d'alors ressemble fort à celle d'OS/2 à ses débuts : les machines ne sont pas assez puissantes, et il n'y a pas d'applications disponibles. Certains développeurs, heureusement, ont entrevu tout l'intérêt du système. Ils s'accrochent et développent des logiciels qui ne connaîtront pas tous un succès immédiat.

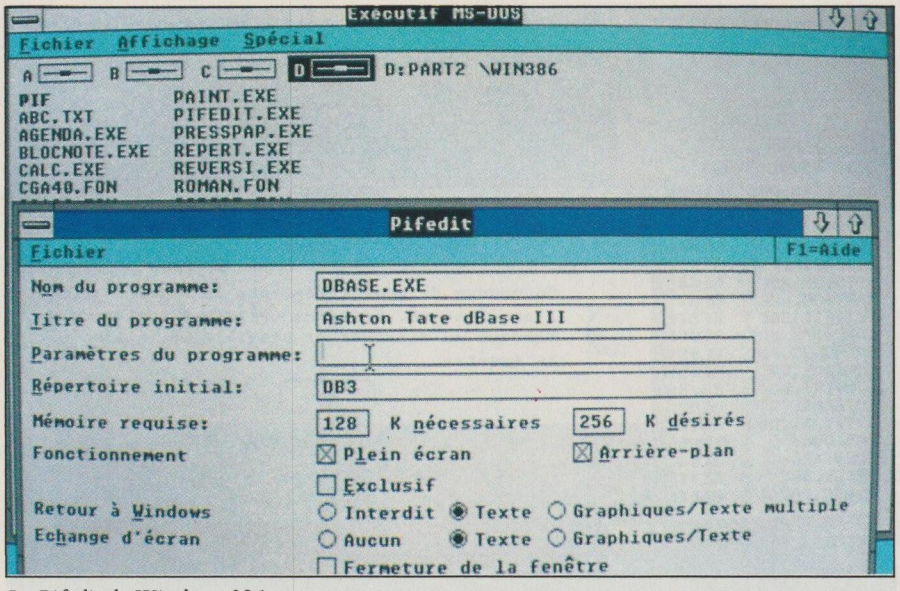
Il faut attendre l'arrivée des séries 2.0 (la version 2.03 est la plus courante), à la fin de 1987, pour que Windows soit enfin considéré comme un environnement sérieux. Le produit porte alors la marque de profonds changements. Son interface d'utilisateur se rapproche en effet des recommandations de l'AUA (architecture unifiée d'applications ; le sigle américain est SAA), publiées par IBM le 2 avril 1987. En outre, l'intégrateur bénéficie enfin de la mémoire paginée, à la norme LIM (norme définie par Lotus, Intel et Microsoft, d'où son nom).

Avec la version 2 est également annoncée la disponibilité du premier tableur sous Windows, Excel. Ce produit très puissant et soigné exploite pleinement les possibilités de Windows, tant en matière de graphiques que de textes. Excel s'est d'ailleurs développé parallèlement à la version 2 de Windows, et une communication fructueuse s'est établie lors de ces développements entre les deux équipes qui avaient la chance de se trouver à quelques portes l'une de l'autre. Ceci explique certainement pourquoi Excel est si bien intégré dans Windows.

La version 2 a connu de légères évolutions pour devenir la 2.10, puis la 2.11. Dans ces deux dernières versions, grâce à une bizarrerie de l'architecture des machines à processeur 80286, et pour peu que l'ordinateur dispose de mémoire étendue, 64 Ko sont ajoutés aux 640 Ko gérés en standard par le DOS. Cela peut paraître bien peu, mais l'utilisation de nombreux logiciels s'en est trouvée facilitée. Lorsque la mémoire est une ressource rare, le moindre kilo-octet est précieux.

Enfin, le début de 1990 devrait s'accompagner d'une évolution importante dans l'histoire de Windows, avec sa version 3. Il s'agit d'une part d'un point de convergence avec OS/2 dans la mesure où son apparence et son interface d'utilisateur sont semblables à celles de la version 1.2 d'OS/2, et d'autre part d'une avancée importante dans le monde DOS, permettant enfin de lever la barrière des 640 Ko.

En effet, un des plus solides atouts de Windows 3 est que les applications de Windows tournent souvent sans modification et en mode protégé sur une machine équipée d'un processeur 80286, 80386 ou 80486, et exploitent ainsi jusqu'à 16 Mo de mémoire. De plus, sur un ordinateur à processeur 80386 ou 80486, une méthode de pagination de la mémoire permet d'étendre virtuellement cette dernière à l'aide du



Le Pifedit de Windows 386.

disque dur. Windows 3 est également capable de retrouver les éventuels morceaux épars de mémoire situés entre 640 Ko et 1 Mo, à côté de la mémoire vidéo et de celle d'autres adaptateurs.

Cette version devrait apporter un souffle nouveau à Windows, en permettant à nombre d'applications (actuellement bridées par les limites exiguës de la mémoire du DOS) de trouver leur véritable dimension.

Windows 286 et 386

Pour le moment, il faut se contenter de versions plus classiques. La version 2.10 fonctionne avec tous les processeurs Intel équipant les PC, AT, PS et compatibles : 8088, 8086, 80186, 80286, 80386, 80486. En réalité, Windows, jusquà sa version 2.11, n'utilise que le mode dit « réel » de ces processeurs, celui qui est natif aux plus anciens : les 8088 et 8086. Il s'agit du mode utilisé par DOS, avec la fameuse limite des 640 Ko de mémoire.

Windows est actuellement vendu sous deux dénominations : Windows 286 et Windows 386. La première, malgré ce que semble indiquer son nom, fonctionne aussi avec un processeur 8086 ou 8088. Evidemment, avec ces processeurs, la médiocrité des performances est difficilement supportable. Le nom du produit, au reste, suggère qu'il est préférable de disposer au moins d'un processeur 80286.

Windows 386 est spécifiquement destiné aux processeurs 80386 ou 80486. Cette version comprend en plus un superviseur fonctionnant en mode natif 80386. Ainsi, lorsque Windows 386 est lancé, la machine passe en mode 80386, et le superviseur s'installe. Cette application gère notamment les entrées-sorties et les accès à la mémoire. Ensuite, une machine virtuelle 86 est créée, dans laquelle Windows est lancé, et il s'agit ici du même Windows que celui décrit précédemment. Ceci explique notamment que les applications fonctionnant sous Windows soient identiques pour les deux versions.

Quel intérêt présente, dans ces conditions, Windows 386 ? Il est au moins double : d'une part, si une application DOS est lancée sous Windows 386, une machine virtuelle 86 est créée, et tout se passe pour l'application DOS comme si elle était seule sur la machine. Elle peut notamment s'afficher dans une fenêtre ou en plein écran, même si elle écrit directement en mémoire d'écran : le superviseur se charge de gérer le partage de l'écran. D'autre part, le superviseur fonctionne en mode 386 et peut par conséquent accéder à l'ensemble de la mémoire du système, même au-delà de 1 Mo. Cela lui permet de gérer au mieux cette mémoire : si une application DOS est lancée, une partie de la mémoire lui est allouée ; si une application, comme Windows, cherche à exploiter de la mémoire paginée, le superviseur simule la mémoire paginée sur la mémoire étendue, et cela de façon dynamique.

Windows 386 consomme évidemment de la mémoire pour le superviseur. S'il n'est pas indispensable de faire fonctionner des applications DOS dans une fenêtre, il est tout à fait possible, sur une machine équipée d'un processeur 80386 ou 80486, d'utiliser Windows 286. Il faut alors, si on souhaite disposer de mémoire paginée, recourir soit à une carte configurée en mémoire paginée, soit à un logiciel comme 386 Max qui exploite la mémoire comme si elle était paginée.

Les applications DOS sous Windows

Deux grands types d'applications fonctionnent sous Windows : celles qui sont explicitement écrites pour fonctionner dans cet environnement et qui tirent parti de ses avantages (fenêtres, menus déroulants, fenêtres de dialogue, souris...) et les autres applications qui tournent normalement sous DOS.

Les applications classiques écrites pour DOS s'exécutent soit dans une fenêtre, soit sur le plein écran, Windows s'effaçant alors temporairement. En réalité, la situation est un peu différente selon qu'il s'agit de Windows 286 ou de Windows 386. Ce dernier utilise le mode natif du processeur 80386, ce qui lui permet de surveiller tous les accès à la mémoire, et notamment de permettre à une application DOS de s'exécuter dans une fenêtre, même si cette application a été conçue pour écrire directement en mémoire d'écran. Ainsi, avec la version 386, la combinaison de touches **Alt Esc** fait passer alternativement une application DOS en plein écran ou en fenêtre.

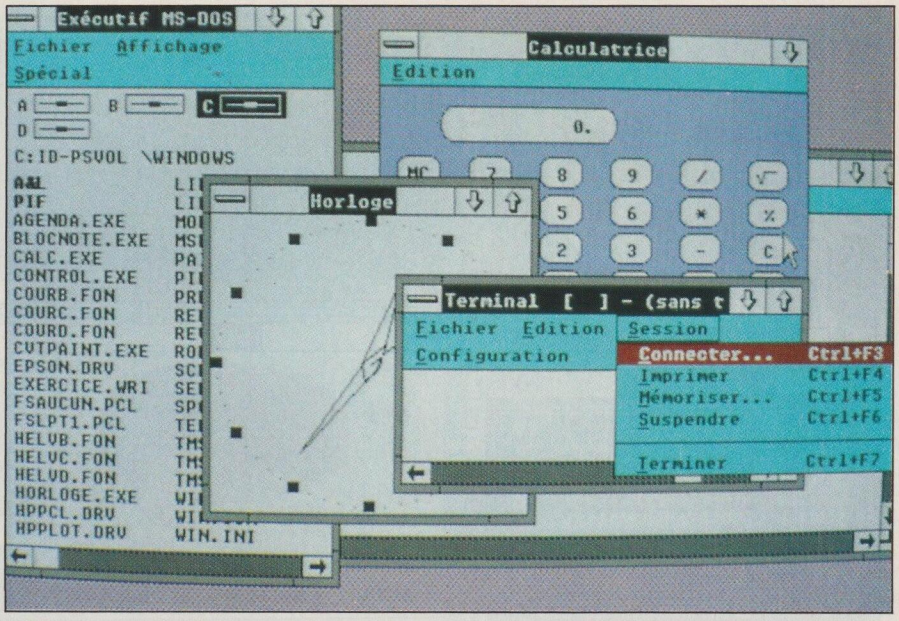
Avec Windows 286, la possibilité de placer une application DOS dans une fenêtre dépend de la façon dont ont été programmés ses accès au matériel. Pour que Windows connaisse l'application, un utilitaire spécial (Pifedit) permet de créer un fichier d'extension PIF et de même nom que l'application, et ce pour chaque application DOS destinée à être lancée sous Windows. Ce fichier décrit la façon dont l'application accède aux ressources partagées que sont l'écran, le clavier, la mémoire ou les lignes de communication.

Communication entre applications

Dans tous les cas, l'utilisateur aura loisir d'utiliser le presse-papiers pour échanger des données entre une application fonctionnant sous DOS et une autre application, qu'elle tourne sous DOS ou sous Windows. On peut, par exemple, utiliser une application de communication sous DOS, lancée à

partir de Windows, copier tout ou partie de son écran dans le presse-papiers, puis récupérer ces données en texte ou en graphique dans une application de Windows.

Une des fonctions de Windows est de rendre possible le fonctionnement simultané de plusieurs applications sur un système DOS. Ceci serait d'un intérêt limité si les applications ne pouvaient échanger de données entre elles. Ainsi, deux outils sont proposés pour assurer cet échange : le presse-papiers et DDE.



Windows 2.03 : les fenêtres se chevauchent... au point d'être illisibles.

● **Le presse-papiers**

Le dispositif baptisé « presse-papiers » n'a qu'un lointain rapport avec un objet lourd destiné à maintenir des feuilles volantes. Le terme américain *clipboard,* qui évoque une planchette avec une pince destinée à fixer des feuilles est plus évocateur. Le presse-papiers désigne en fait un emplacement en mémoire où une application dépose des données, elle-même ou une autre application pouvant les y reprendre ultérieurement. Ces opérations sont généralement réalisées sous le contrôle de l'utilisateur, et la plupart des applications sous Windows exploitent la technique du presse-papiers.

Par exemple, un logiciel de traitement de texte et un logiciel de dessin sont ouverts simultanément dans des fenêtres différentes. Après avoir sélectionné plusieurs cases du tableur et en avoir copié le contenu dans le presse-papiers, l'utilisateur peut activer le traitement de texte et récupérer le contenu du presse-papiers à un emplacement donné de son document.

Les différentes opérations (et les touches qui leur sont normalement associées) s'appellent :

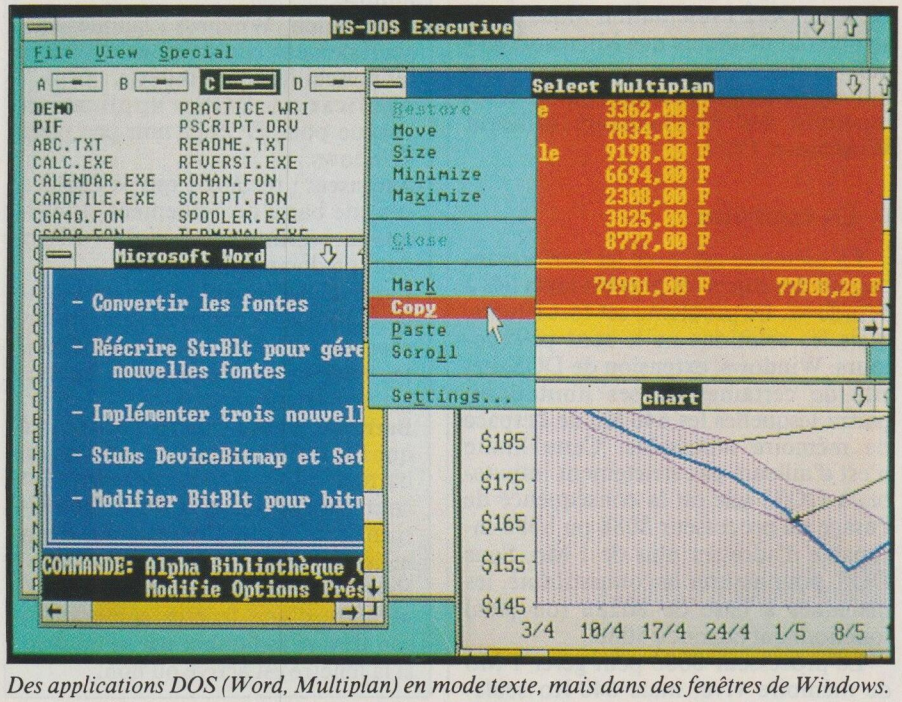
– copier (**Copy** ou **Ctrl Ins**) pour copier des données d'une application vers le presse-papiers ;

– couper (**Cut** ou **Maj Sup**) pour faire la même opération, et en plus supprimer les données de l'application source ;

– coller (**Paste** ou **Maj Ins**) pour copier le contenu du presse-papiers vers une application, opération inverse de celle qui consiste à copier.

Pour que l'opération « coller » soit possible, il faut que l'application sache traiter au moins un des formats du presse-papiers.

Une application fournie avec Windows, Presspap, permet de visualiser le contenu du presse-papiers et les formats associés. D'autres applications, comme Album-PC ou Docile Win, servent à gérer le presse-papiers de façon plus perfectionnée en constituant de véritables albums d'images ou de données sauvegardées sur disque et modifiées éventuellement avant d'être collées.

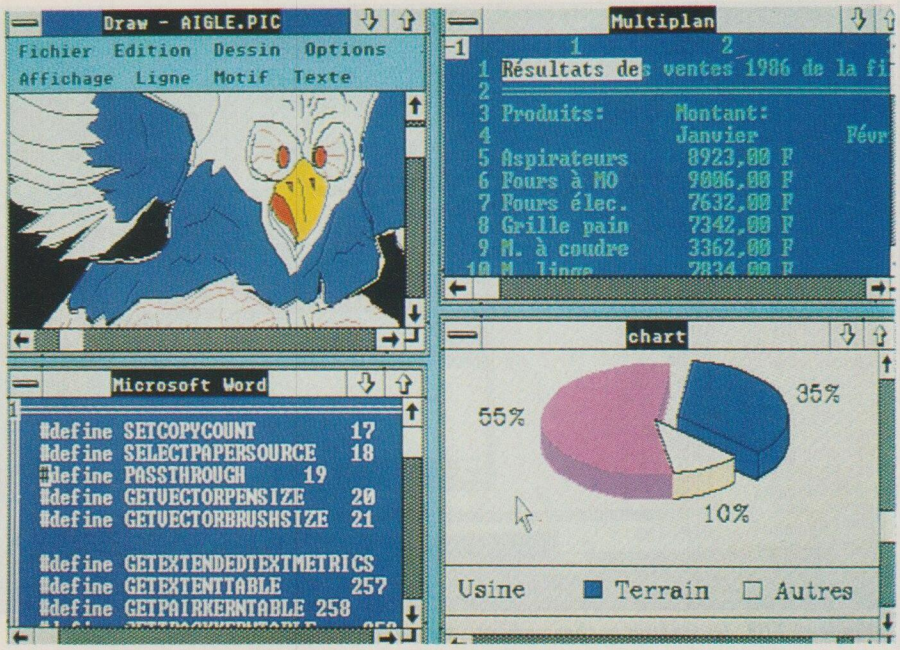


Des applications DOS (Word, Multiplan) en mode texte, mais dans des fenêtres de Windows.

● **DDE**

Le presse-papiers ne sert que pour un échange ponctuel de données entre applications. Le *Dynamic Data Exchange* (ou DDE), au contraire, établit un lien plus ou moins permanent entre deux applications. Il s'agit en fait d'un protocole applicatif, c'est-à-dire de règles permettant à deux applications de communiquer.

DDE s'appuie sur le concept, en vogue aujourd'hui, de modèle client-serveur : une application est « client » (autrement dit, elle est demandeuse de données) et une autre est « serveur » (elle fournit des données). L'exemple classique est celui d'un serveur de cours de la Bourse. Il s'agit d'une application sous Windows connectée, par exemple à travers une ligne téléphonique, à un ordinateur qui dispense les cours de la



Dans les toutes premières versions de Windows, les fenêtres ne se chevauchaient pas.

Bourse. Ce dernier agit un peu à la façon d'un télex : chaque fois qu'un nouveau cours est disponible, il envoie une ligne de données. Le serveur doit donc être en permanence à l'écoute, et connaître le format des données qu'il reçoit.

Une autre application, sous Windows, joue le rôle du client. Elle désire connaître les cours des sociétés x, y et z, chaque fois que l'un d'eux varie. Les données ainsi reçues peuvent par exemple être utilisées pour actualiser un graphique, ou encore pour mettre en œuvre un dispositif d'alarme dès qu'un des cours passe au-dessous ou au-dessus d'un seuil donné.

DDE permet à ces deux applications, le serveur et le client, de communiquer. L'application cliente cherche un serveur en émettant un message d'initialisation, puis elle établit un lien avec lui, en précisant les informations qui l'intéressent. Le serveur, toujours à l'écoute de l'ordinateur de la Bourse, filtre les données reçues et envoie à la cliente celles qui peuvent l'intéresser.

Le principal intérêt de DDE est de faire communiquer des applications qui ne se connaissent pas. Ainsi, dans l'exemple retenu, le rôle du client peut être tenu par Excel, qui sait travailler avec DDE aussi bien en client qu'en serveur. Dans ce cas, pour peu que le serveur de cours de la Bourse soit disponible, des cases d'une feuille d'Excel peuvent afficher en permanence les cours demandés.

Une des lacunes de DDE est que ce protocole, défini pour faire communiquer plusieurs applications sur une même machine, ne fonctionne pas directement sur un réseau local. Toutefois, plusieurs sociétés ont conçu des extensions au protocole en vue de le faire fonctionner sur un réseau local, ce qui permet d'établir un lien entre des applications situées sur des machines différentes, et même avec des systèmes différents, puisque DDE est compatible avec OS/2 Presentation Manager. Il semblerait d'ailleurs que Microsoft prépare quelque chose en ce domaine, ce qui est vivement souhaité par la communauté des développeurs utilisant Windows et OS/2.

La mémoire

La mémoire est, avec les performances, un des sujets les plus brûlants liés à Windows. Le problème est fort simple, mais les solutions ne le sont pas toujours. Windows, extension de DOS, hérite de certaines de ses limitations, parmi lesquelles les 640 Ko de l'espace de mémoire adressable. Cette limite n'est d'ailleurs pas strictement imputable à DOS : elle est la conséquence de l'usage du processeur 8088 ou 8086 incapable d'adresser plus de 1 Mo. Sous DOS, pour assurer la compatibilité, les machines à base de 80286 (ou plus) fonctionnent en mode 8086.

Le processeur 8086 peut gérer 1 Mo de mémoire vive, mais 640 Ko seulement sont en principe accessibles ; le reste de la mémoire est utilisé pour la gestion de l'écran, le Bios et diverses cartes d'extension, notamment pour réseau. En outre, le système d'exploitation peut à lui seul occuper de 100 Ko à 150 Ko parmi les 640 Ko disponibles. Windows, pour sa part, dévore 200 Ko... Au total, il ne reste plus que quelque 300 Ko pour les applications, ce qui est relativement peu. En outre, les applications de Windows ne sont pas elles-mêmes très économes. Cette pénurie de mémoire est d'autant plus décevante que l'intégrateur a été conçu... pour permettre d'utiliser plusieurs applications simultanément.

Il est donc essentiel, pour utiliser

PETIT LEXIQUE

Il existe tout un vocabulaire particulier, souvent emprunté à d'autres logiciels, pour parler de Windows. Lorsqu'il s'agit de décrire ou de désigner des concepts nouveaux, il est souvent très difficile de résoudre les problèmes de terminologie.

De plus, s'agissant d'un logiciel américain, l'obstacle de la traduction se dresse pour les francophones. Microsoft France, dans ses manuels, propose certaines équivalences, mais tous les termes ne sont pas francisés. Nous nous efforçons de ne jamais préférer le terme anglais, s'il en existe une traduction et si elle paraît avoir des chances d'être admise.

Application Windows : application spécialement conçue pour exploiter les possibilités de Windows.

Application DOS : application conçue pour DOS et non pas pour Windows.

Ascenseur : rectangle qui se déplace sur une barre de défilement et indique la position relative du curseur dans un document.

Barre de défilement : zone rectangulaire allongée comprenant deux flèches et un ascenseur, et destinée à faire défiler un document ou à changer une valeur.

Barre de menus : barre horizontale qui apparaît éventuellement sous la barre de titre ; la barre de menus est composée d'éléments dont l'activation provoque l'ouverture d'un menu déroulant.

Barre de titre : partie optionnelle supérieure d'une fenêtre comprenant son titre et indiquant par sa couleur si la fenêtre est active ou non.

Boîte de liste (en anglais, *list box*) : zone rectangulaire et de taille variable contenant une liste d'éléments.
Bord : cadre d'une fenêtre qui sert parfois pour modifier ses dimensions.
Bouton, bouton-poussoir, bouton radio : éléments apparaissant généralement dans une fenêtre de dialogue et servant à la saisie d'une commande ou d'une option.
Case à cocher : bouton rectangulaire et son texte associé, destinés à saisir une option de type « vrai ou faux ».
Cliquer (clic) : action de presser et relâcher rapidement un bouton de la souris.
Coller : dupliquer les données du presse-papiers dans un document.
Copier : dupliquer les données d'un document dans le presse-papiers.
Couper : copier des données dans le presse-papiers en les supprimant du document.
Curseur : image graphique dont le déplacement est lié à celui de la souris et qui sert à pointer.
Fenêtre : espace rectangulaire sur l'écran, utilisé entre autres pour l'affichage des données textuelles ou graphiques. Une application a normalement une fenêtre principale qui la représente.
Fenêtre (ou boîte) **de dialogue :** fenêtre spécialisée dans la saisie ou dans l'affichage de données généralement structurées.
Icône : figure graphique ordinairement utilisée pour identifier une application qui n'est pas en cours d'utilisation.
Image binaire (bitmap) : image rectangulaire représentée en mémoire par l'ensemble de ses points.
Menu déroulant : liste de commandes apparaissant après qu'a été sélectionné un élément dans une barre de menus.
Menu de système : case située à gauche de la barre de titre et permettant d'accéder à un menu déroulant où sont énumérées des options relatives à la manipulation des fenêtres.
Plein écran : état d'une fenêtre qui occupe tout l'écran, masquant ainsi les autres applications.
Police de caractères (en anglais *font*) : jeu de caractères d'un type donné.
Presse-papiers (angl. *clipboard*) : zone de mémoire utilisée pour échanger des données entre applications.

LE WYSIWYG : TEL ECRAN, TEL DOCUMENT ?

L'un des principes fondamentaux d'un environnement graphique comme Windows est la totale adéquation entre ce qui apparaît à l'écran et le tirage obtenu sur l'imprimante. C'est ce que l'on appelle le principe « tel écran, tel document », ou encore le *wysiwyg*. Ce terme de charabia, hélas ! consacré par l'usage, est formé des initiales de l'expression anglaise *what you see is what you get*, c'est-à-dire « ce que vous voyez est ce que vous obtenez ». Ainsi, par exemple, un traitement de texte sous Windows doit afficher et imprimer exactement le même texte, jusque dans les détails de sa présentation. Si cette page de *Soft & Micro* était composée sous Windows, elle apparaîtrait à l'écran exactement comme vous la voyez maintenant. Et cela vaut pour d'autres types de logiciels, et notamment pour les logiciels graphiques et les programmes de présentation.

La mise en œuvre de ce principe ne va pas sans quelques entorses, essentiellement dues à la différence de résolution existant entre l'écran et l'imprimante : non seulement le nombre de pixels par pouce varie, mais en plus les proportions entre la hauteur et la largeur ne sont pas les mêmes, ce qui conduit parfois à dire de façon impropre que « les pixels n'ont pas la même forme ». Il est alors impossible d'obtenir le même document sur les deux périphériques. Et l'on ne parle pas de la couleur... Malgré tout, les concepteurs des logiciels sous Windows s'efforcent d'approcher autant que faire se peut de cette situation idéale, et dans l'ensemble ils n'y réussissent pas trop mal. Mais le principe « tel écran, tel document » est poussé encore plus loin. Il implique que les diverses contraintes d'utilisation du logiciel se reflètent à l'écran d'une façon immédiatement compréhensible. Par exemple, l'énoncé des options non disponibles à un moment donné ne doit pas figurer dans un menu déroulant. Symétriquement, toutes les options disponibles doivent pouvoir être lancées d'une façon conviviale, sans que l'utilisateur ait à éplucher des dizaines de pages de documentation. Pour cela, Windows propose au développeur un ensemble d'outils adaptés à chaque situation : boîtes de listes, boutons spécialisés, etc. Le programmeur doit savoir choisir le bon outil pour l'action qu'il veut réaliser.

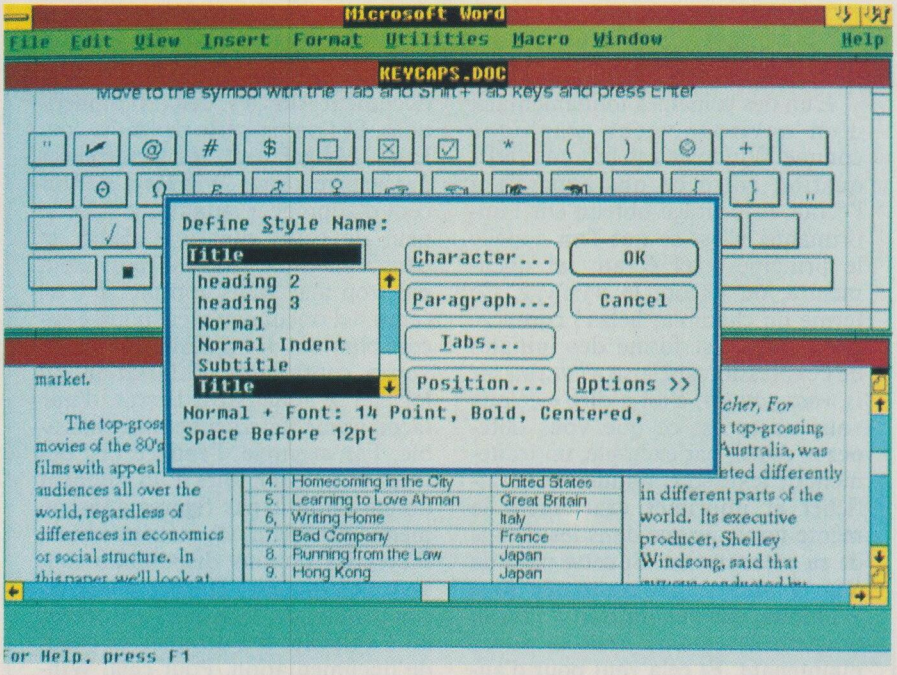
On s'habitue très facilement à la facilité d'utilisation que confère le respect des règles « tel écran, tel document ». Ce n'est pas forcément un avantage : il est pénible, par la suite, de revenir à des logiciels à interface traditionnelle, même s'ils sont plus puissants et plus efficaces... et c'est encore assez souvent le cas.

Windows au mieux, de disposer d'un maximum de mémoire. Heureusement, Windows met en œuvre de nombreux mécanismes destinés à économiser la mémoire, ou au moins à la gérer strictement. Ainsi, lorsque la mémoire libre devient rare, certaines parties du code ou des données des applications peuvent être momentanément ôtées de la mémoire, pour laisser la place à d'autres. Cela se fait automatiquement, mais les performances en pâtissent (à cause des accès au disque).

Une première solution consiste à récupérer un peu de mémoire, en tirant parti d'une particularité du processeur 80286 pour accéder aux soixante-quatre premiers kilo-octets au-delà de 1 Mo. La machine, construite autour d'un processeur 80286, 80386 ou 80486, doit être équipée de plus de 1 Mo. Un pilote spécifique, HIMEM.SYS, permet alors à Windows d'accéder à cette fraction de mémoire supplémentaire.

Une seconde solution consiste à utiliser de la mémoire paginée. La mémoire ainsi définie se place à côté de la mémoire conventionnelle, dans un espace d'adressage différent. Pour y accéder, il est nécessaire de passer par un pilote (*driver*) spécifique. De cette façon, en suivant la norme LIM 4.0, jusqu'à 32 Mo sont disponibles. Ce n'est en réalité qu'un pis-aller n'offrant pas toute la puissance et les performances de la mémoire standard, mais utile tant que les processeurs 80286 ou 80386 ne sont pas généralisés et que le système d'exploitation est DOS.

La mémoire paginée est disponible principalement sous deux formes. Dans un premier cas de figure, il s'agit de cartes spécifiques câblées pour être utilisées dans ce mode. Ce sont les cartes AST Rampage, Intel Above Board,



Word sous Windows mais, cette fois, en mode graphique.

etc. La seconde forme est propre au processeur 80386. Celui-ci permet de simuler de la mémoire paginée avec la mémoire réelle. Il suffit alors de disposer de mémoire d'extension, laquelle peut d'ailleurs être alternativement utilisée en mémoire normale, si le système d'exploitation en est capable (OS/2 par exemple), et en mémoire paginée. Il faut, dans ce dernier cas, disposer d'un programme spécifique comme Windows 386 ou 386 Max.

Une architecture multidocuments

Une application sous Windows comprend généralement une fenêtre principale, identifiée par une barre de titre, et une barre de menu permettant de choisir des commandes. Le reste de la fenêtre est appelé la « zone cliente », et permet d'afficher les données de l'application (texte, graphique, dessin, feuille de calcul...).

Si l'utilisateur souhaite ouvrir simultanément plusieurs documents, une première approche consiste à lancer plusieurs fois l'exécution de l'application, ce qui conduit à disposer de plusieurs fenêtres semblables, une par document. Cette méthode n'est pas si coûteuse qu'il y paraît à première vue, car Windows détecte le lancement de plusieurs occurrences d'une même application ; il ne duplique pas le code, mais le partage entre chaque occurrence.

Le principal inconvénient à procéder de la sorte est que plusieurs fenêtres envahissent l'écran, ce qui est difficile à gérer, à moins de disposer d'un écran de grandes dimensions (A4 ou A3). Pour remédier à cela, Microsoft a défini une architecture appelée MDI *(multiple document interface)* conduisant à des applications multidocuments. Ainsi, dans la fenêtre principale de l'application, la « zone cliente » est utilisée comme un fond d'écran, sur lequel plusieurs fenêtres peuvent venir prendre place, chacune correspondant à un document.

MDI définit précisément les règles d'utilisation de ces documents multiples : touches utilisées pour passer d'un document à un autre, pour manipuler un document, commandes disponibles pour gérer leur emplacement... A un instant donné, un seul des documents est actif, et les commandes de la barre de menus de la fenêtre principale lui sont adressées.

Excel ou Word pour Windows sont des exemples typiques de logiciels utilisant l'architecture MDI. Plusieurs logiciels présentés dans ce dossier sont multidocuments.

Malheureusement, jusqu'à Windows 2.11, le kit de développement n'inclut pas de fonctions particulières pour gérer le MDI, et chaque développeur doit développer son propre code : les réalisations ne sont pas toujours cohérentes ni réussies.

Gérard Frantz

LES EXTENSIONS DE FICHIERS

Un nom de fichier sous DOS comporte un radical (le nom proprement dit) qui comporte au plus huit caractères, et une extension facultative d'au plus trois caractères, séparée du nom par un point. Si le nom permet d'identifier le fichier – bien que huit caractères soient souvent insuffisants – l'extension est généralement utilisée pour préciser le type du fichier. De cette manière, chaque logiciel peut écrire et lire des fichiers de formats donnés, et utilise une ou plusieurs extensions pour les reconnaître.

La combinaison de une à trois lettres, chiffres ou signes permet de définir quelque cent mille extensions différentes. Mais il n'y a aucune règle pour l'attribution d'une extension à un logiciel, et il arrive que des logiciels utilisent une seule et même extension pour des formats de fichiers différents. Par exemple PIC, utilisé par Lotus 1-2-3, In a vision et d'autres. Les confusions de ce type, cependant, sont assez rares, et une fois encore le plus fort fait la loi : le premier logiciel à utiliser une extension donnée peut l'imposer, à condition qu'il prenne une place significative sur le marché.

Windows, plus que tout autre, utilise le principe des extensions pour signaler le type des fichiers. En fait, à chaque extension il est possible d'associer un programme, de façon que la sélection d'un fichier de données provoque l'exécution du programme, avec le fichier en paramètre. Ainsi, dans la fenêtre Exécutif MS-DOS de Windows 2.10, un double clic sur le fichier nommé TEXTE.WRI provoque normalement l'exécution de la ligne de commande WRITE TEXTE.WRI. Pour que tout se déroule bien de cette façon, il convient que le fichier WIN.INI contienne les lignes suivantes :

```
[extensions]
wri=write.exe ^.wri
```

Il n'est pas possible d'imprimer toute la liste des extensions utilisées par toutes les applications Windows. Nous n'avons donc inclus, dans la liste reproduite ci-contre que les principales extensions rencontrées dans Windows.

Extension	Application	Commentaires
AGE	AGENDA	Fichier de l'application Agenda fournie avec Windows.
ARC	ARC	Fichier contenant plusieurs fichiers sous un format compressé.
ASM	MASM	Programme source écrit en assembleur.
BAK	diverses	Extension usuelle de la sauvegarde d'une ancienne version d'un fichier.
BAT	COMMAND	Fichier de texte contenant un ensemble de commandes.
BMP	RC	Bitmap, utilisé en développement.
C	CL	Programme source écrit en « C ».
CAL	CALENDAR	Version américaine d'Agenda.
CFG	diverses	Fichier de configuration, notamment utilisé par Twintalk.
COM	---	Fichier exécutable, contenant un programme DOS.
CRD	CARDFILE	Version américaine de Repert.
CUR	RC	Curseur, utilisé en développement.
DIF	divers	Format DIFF, produit notamment par Visicalc et Dbase.
DEF	LINK	Fichier de définitions, utilisé par l'éditeur de liens, en développement.
DLL	---	Fichier contenant du code ou des données, utilisé dans l'édition de liens dynamique (OS/2, Windows 3).
DLG	RC	Forme source d'une fenêtre de dialogue.
DOC	diverses	Extension de fichiers documents, également utilisée par Word.
DRV		Windows Driver ou pilote de périphérique, notamment d'imprimante.
EXE	---	Fichier exécutable, contenant un programme DOS, Windows ou OS/2.
H	CL	Utilisé pour le développement d'un programme C.
HLP	diverses	Fichier d'aide en ligne.
HPF	Windows	Police de caractères Laserjet.
ICO	ICONEDIT	Dessin d'une icône.
INC	PASCAL	Utilisé pour le développement d'un programme Pascal ou assembleur.
INI	Windows	Fichier d'initialisation, particulièrement WIN.INI.
FNT	FONTEDIT	Police de caractères, sous forme « source ».
FON	Windows	Police de caractères utilisable par Windows.
INF	diverses	Directives, souvent utilisées par les procédures d'installation de logiciels.
LIB	LINK	Ensemble de .OBJ.
LNK	LINK	Fichier de directives, utilisé par l'éditeur de liens, en développement.
MSG	diverses	Fichier de messages.
MSP	PAINT	Dessin de l'application Paint fournie avec Windows, sous forme d'image binaire.
OBJ	LINK	Programme sous forme binaire.
OVL	diverses	Données binaires.
PAS	PASCAL	Programme source écrit en Pascal.
PCL	Windows	Description de polices de caractères Laserjet permanentes.
PCX	PBRUSH	Dessin binaire de Paintbrush.
PFM	Windows	Police de caractères Laserjet.
PIF	Windows	Description d'un programme non Windows, utilisé par Windows pour le faire fonctionner.
PS	diverses	Instructions en langage Postscript.
RC	RC	Ressources sous forme source, utilisées en développement sous Windows ou OS/2.
REP	REPERT	Fichier de l'application répertoire fournie avec Windows.
RES	RC	Ressources sous forme binaire, utilisées en développement sous Windows ou OS/2.
SLK	diverses	Format SYLK, notamment produit par Multiplan et Excel.
SYS	DOS	Driver.
TIF	diverses	Fichier TIFF ou Tag Image File Format : format d'échange d'images binaires entre applications.
TMP	diverses	Fichier temporaire.
TRM	TERMINAL	Paramètre de l'application Terminal fournie avec Windows.
TXT	diverses	Extension usuelle des fichiers ne contenant que du texte. Attention, les caractères dont le code est supérieur à 127 (par exemple les caractères accentués) ne sont pas les mêmes sous DOS et sous Windows.
WMF	diverses	Windows Meta File, format d'échange d'instructions graphiques sous Windows.
WRI	WRITE	Document de l'application Write fournie avec Windows.
ZIP	PKZIP	Fichier contenant plusieurs fichiers sous un format compressé.

Fig. 2. – Il n'y a pas toujours correspondance terme à terme entre les extensions et les applications. Plusieurs programmes peuvent traiter les fichiers d'un type donné. Seul le nom du programme principal a été indiqué ici.

Selon le directeur d'Ista Diffusion, OS/2 n'intéresse guère que les grandes sociétés.

J.-M. Braitbart : pour les frustrés du Macintosh

Jean-Michel Braitbart est le directeur d'Ista Diffusion, un des principaux importateurs et distributeurs spécialisés dans les produits sous Windows et Presentation Manager. Le catalogue d'Ista Diffusion comprend plus de cinquante produits exclusivement sous Windows, ce qui représente la majorité des applications disponibles en France.

Soft & Micro : *Pourquoi avoir choisi la diffusion de produits sous Windows ?*
Jean-Michel Braitbart : En 1984, j'étais directeur des achats chez Ista. A ce titre, j'ai souvent eu l'occasion de constater que les utilisateurs de PC étaient très tentés par la facilité d'emploi du Macintosh. Mais j'étais convaincu que le marché le plus vaste était celui des compatibles. Je me suis donc attaché à Windows dès le départ. J'ai eu l'idée de créer, au sein d'Ista, une entité qui aurait pour rôle d'importer, d'éditer et de redistribuer des logiciels sous Windows (et, aujourd'hui, sous Presentation Manager). C'est devenu Ista Diffusion.
S. & M. : *Pour quelle raison un grand compte passe-t-il du DOS classique à l'environnement Windows ?*
J.-M. B. : Bien des utilisateurs de compatibles ressentent une grande frustration par rapport au Macintosh. Apple a réalisé dans ce domaine un très bon travail médiatique : le Macintosh donne l'image d'une machine intuitive sur laquelle il n'y a pas besoin de suivre de formation. A tel point qu'aujourd'hui les environnements graphiques représentent un véritable besoin.

De plus en plus de Macintosh font leur apparition dans les entreprises, et cela pose des problèmes aux directions informatiques. Les différences d'interface entre les logiciels pour PC et ceux pour Mac doublent en effet la tâche des services d'assistance logicielle, alors que les incompatibilités matérielles entre les deux standards représentent déjà un obstacle de taille. Aussi, quand un responsable informatique entend dire que Windows permet d'obtenir des résultats équivalant à ceux du Mac sur des ordinateurs compatibles, il est immédiatement intéressé.
S. & M. : *Aujourd'hui, l'utilisateur français de Windows dispose-t-il d'un choix comparable à celui que l'on trouve au même moment aux Etats-Unis ?*
J.-M. B. : Pour l'essentiel, oui. Le marché français réagit rapidement à ce qui sort aux Etats-Unis. Actuellement, plus de quatre-vingts produits sous Windows sont disponibles en France. Il faut quelque temps pour que les versions correctement francisées soient disponibles, c'est vrai, mais les versions américaines sont rapidement importées.

Des produits sous Windows sont également développés en France, et nous en diffusons quelques-uns. Malheureusement, les produits qui rencontrent le plus de succès sont habituellement d'origine américaine. Par exemple, le traitement de texte français Evolution, que nous nous efforçons de proposer, se voit régulièrement évincé par Word. J'en suis désolé, mais c'est une réaction logique. Les grands comptes préfèrent travailler avec des standards internationaux, surtout lorsqu'il s'agit de sociétés ayant des filiales dans plusieurs pays.
S. & M. : *Mais les logiciels sous Windows couvrent-ils l'ensemble des besoins bureautiques ?*
J.-M. B. : L'offre n'est certainement pas encore complète, ne serait-ce que pour le traitement de texte. Par ailleurs, bien des demandes d'utilisateurs vont vers un équivalent d'Hypercard, le produit d'hypertexte du Macintosh. Il y a bien Guide, mais sa portée est plus restreinte. Un équivalent du gestionnaire d'idées More est également recherché, ainsi qu'un logiciel d'organisation personnelle. C'est le rôle que joue, sous DOS, un produit comme Agenda de Lotus. En la matière, rien n'est encore au point sous Windows.

Certains produits de communication font eux aussi défaut. Les standards 3270 et 5250 sont représentés, mais il n'y a toujours pas d'équivalents de terminaux DEC VT240 en environnement graphique.
S. & M. : *Windows ne peut-il pas être supplanté par d'autres environnements graphiques ?*
J.-M. B. : Pour travailler dans un environnement graphique, on peut aujourd'hui envisager trois chemins un peu analogues : DOS-Windows, OS/2-Presentation Manager et Unix-X Window. Mais il ne faut pas oublier qu'une majorité d'utilisateurs travaille actuellement dans l'environnement DOS. La façon la plus douce de passer à ces environnements nouveaux est actuellement Windows : on reste sous DOS, on peut utiliser alternativement ou simultanément des applications classiques et sous Windows, et même les faire dialoguer. OS/2 offre bien la boîte de com-

patibilité, mais elle ne fonctionne pas très bien, et on sent que ce système vise à tirer un trait sur le passé. Avec Windows, au contraire, une transition en douceur est possible.

A mon avis, OS/2 ne devrait vraiment trouver sa place que dans les grandes sociétés, avec la version étendue. J'ai encore aujourd'hui du mal à percevoir l'intérêt d'OS/2 pour un artisan, une profession libérale ou même pour une petite PME, dans le cas où une application équivalente serait disponible sous Windows et sous PM. Le multitâche à l'intérieur même d'une application, comme OS/2 le permet, n'est pas vraiment nécessaire pour l'utilisateur.

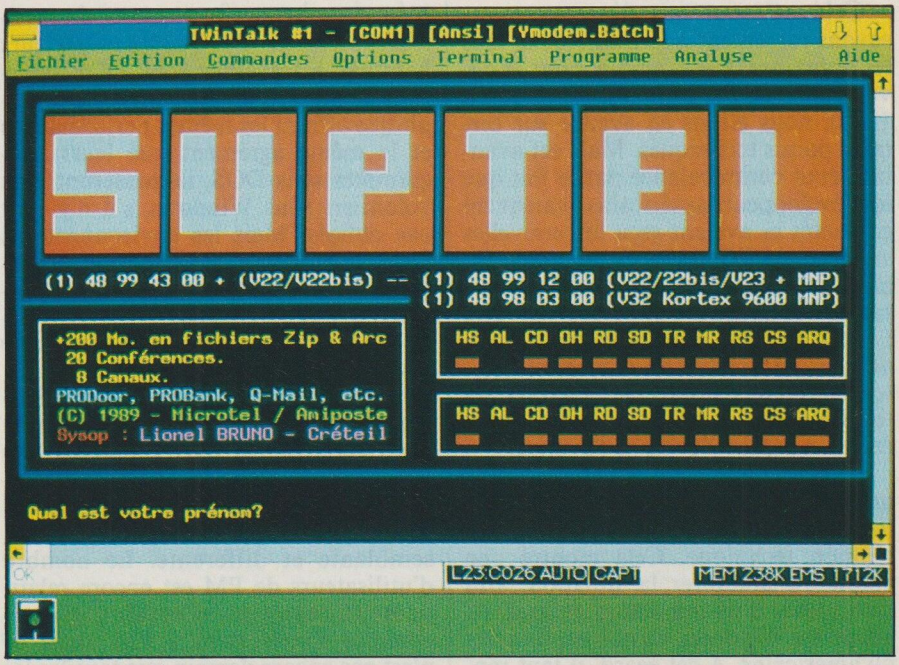
Par ailleurs, l'investissement nécessaire pour faire fonctionner OS/2 paraît encore excessif. Actuellement, le principal frein au démarrage d'OS/2 est le fait qu'il nécessite un changement radical du parc de PC, puisqu'il faut des machines suffisamment puissantes et disposant de beaucoup de mémoire. Les directions informatiques sont effrayées lorsqu'elles voient le coût que cela représente. Elles ne désirent pas non plus essuyer les plâtres sur un nouvel environnement et de nouveaux types d'applications.

S. & M. : *Comment voyez-vous l'évolution de Windows dans les années qui viennent ?*

J.-M. B. : La version 3 de Windows apportera certainement beaucoup d'éléments essentiels et attendus, et en premier lieu cette fameuse gestion de la mémoire vive. La limite de 640 Ko est à l'évidence un frein à l'utilisation simultanée de plusieurs logiciels, à l'échange dynamique de données entre applications et également au fonctionnement en réseau local.

L'image couleur va également prendre une place de plus en plus importante, aussi bien sous Windows que sous OS/2. Les systèmes multimédia sont amenés à se développer : IBM, grâce à la sortie d'une carte multimédia, a introduit un standard pour l'affichage d'images en mouvement, la reproduction du son provenant d'un disque laser ou d'une source numérique. Cela va favoriser l'apparition de logiciels fondés sur ce standard.

Propos recueillis par G. Frantz.



Au départ, les clients reprochaient surtout à Twintalk... de fonctionner sous Windows.

Jean-Michel Cohen : un rude apprentissage pour les programmeurs

Jean-Michel Cohen est un concepteur de logiciels sous Windows. Il a codéveloppé avec Olivier Piciotto un des meilleurs logiciels de communication sous Windows : Twintalk.

Soft & Micro : *Pourquoi avoir choisi Windows ?*

Jean-Michel Cohen : Quand nous avons eu l'idée de Twintalk, il y a quatre ans, nous avons d'abord été tentés par l'esthétique de Gem. Mais Windows 1 avait pour lui d'être multitâche, et l'architecture sous-jacente était prometteuse. Nous avons donc sacrifié l'esthétique pour aller vers le fonctionnel. Et aujourd'hui, il me semble que nous ne nous sommes pas trompés.

S. & M. : *Quelles sont les contraintes apportées par le développement sous Windows ?*

J.-M. C. : La philosophie d'un logiciel est complètement différente sous Windows. L'apprentissage est long. En outre, des problèmes apparaissent quand on prend en compte l'esthétique, l'ergonomie : la gestion des fenêtres impose une organisation rigoureuse, sous risque d'obtenir une interface d'utilisateur désordonnée. Dessiner des icônes, des polices de caractères prend du temps, et toutes ces tâches qui ne paraissent pas très importantes au début s'avèrent au total très coûteuses.

S. & M. : *Quelles difficultés avez-vous rencontrées pour commercialiser votre produit ?*

J.-M. C. : Lorsque nous avons choisi Windows, il était pratiquement inconnu. Les premières fois que nous avons montré notre logiciel à d'éventuels éditeurs, ils ont tous répondu : « *Votre produit est superbe, vous n'avez pas la même chose sous DOS ?* »

Twintalk est donc resté à l'état de projet pendant deux ans, et en a profité pour mûrir. En 1987, nous avons eu des premiers contacts sérieux qui sont restés sans suite. Ce n'est qu'au début de 1989 que nous avons signé un contrat avec Sonotec, qui a compris que Windows était en train de devenir un standard.

S. & M. : *Vous êtes l'un des rares développeurs de produits professionnels français. Comment ressentez-vous cette situation par rapport à vos homologues américains ?*

J.-M. C. : Le marché français des logiciels de communication est resté longtemps fermé, et relativement peu concurrencé. Les éditeurs américains se partageaient des créneaux classiques, comme le traitement de texte. Même aujourd'hui, nous n'avons guère à craindre de concurrence américaine pour le vidéotex.

Les Américains, cependant, sont favorisés par le fait que les concepteurs de Windows sont près de chez eux : grâce à cette proximité, bien évidemment, ils partent toujours avec quelques longueurs d'avance.

Cela ne veut pas dire que nous soyons forcément à la traîne dans tous les domaines. Par exemple, pour le développement de Twintalk (entamé en 1985), nous étions en avance sur certains points techniques. Mais cet avantage était contrebalancé par le fait que les développeurs américains avaient été contactés et avaient reçu les nouvelles versions de Windows avant nous. En effet, ils sont connus du service d'assistance technique de Microsoft aux Etats-Unis. Ici, nous sommes obligés de nous débrouiller en cherchant à obtenir des informations par des voies détournées, dans le but de diminuer notre retard, à défaut d'avoir de l'avance.

Il semble que cette situation évolue un peu, puisque nous avons été récemment conviés par Microsoft pour une réunion technique. Cela montre une volonté d'équilibrer la situation, afin de disposer d'un maximum de logiciels adaptés à Windows, aussi bien français qu'américains. A cet égard, il faut rappeler que la France représente une part de chiffre d'affaires non négligeable pour Microsoft.

La concurrence qui existe est tout à fait normale, mais les dés sont encore un peu pipés en faveur des Américains.

S. & M. : *Comment voyez-vous l'évolution des logiciels sous Windows ?*

J.-M. C. : Windows a un très bel avenir devant lui, au moins quelques années. Il est concurrencé vers le bas par DOS, qui a pour lui la rapidité du mode caractères, et vers le haut par OS/2. Il semble que Windows tende à rattraper OS/2, notamment avec une gestion de mémoire plus performante et de meilleures sécurités. Dès que les utilisateurs habitués à travailler sous DOS pourront disposer d'un environnement graphique offrant les mêmes performances et le même agrément que leurs programmes sous DOS, ils passeront plus volontiers sous Windows, s'il n'y sont pas obligés. Mais les environnements DOS, Windows et Presentation Manager devraient continuer à coexister pendant au moins cinq ans.

S. & M. : *Prévoyez-vous une version de Twintalk sous OS/2 PM ?*

J.-M. C. : La réticence des développeurs à se lancer dans la conversion de leurs applications sous Windows vers PM s'explique par la nécessité de récrire entre 30 et 40 % du code et par la philosophie d'application, à la fois ressemblante et différente. Le nombre d'utilisateurs de PM est encore relativement restreint. Certains grands comptes s'intéressent à PM, mais ce n'est pas encore demain que tous les logiciels existeront en version PM. Ainsi les développeurs reportent-ils régulièrement la sortie de leurs produits sous PM, tout en réaffirmant qu'ils s'intéressent à cet environnement.

Microsoft a lâché un peu trop de lest à IBM et a laissé trop modifier l'interface de programmation par rapport à Windows. Cela conduit les développeurs à attendre la rentabilisation de leurs applications sous Windows avant de se lancer dans une conversion coûteuse. Le mot d'ordre général est aujourd'hui *wait and see.*

Propos recueillis par G. Frantz

L'optimisme raisonné de Microsoft France

Chez Microsoft France, Hugo Lunardelli est chef de produits et s'occupe particulièrement de Windows, tandis que Christian Boyer est directeur du service d'assistance technique, après avoir eu la responsabilité technique de Windows pendant de nombreuses années.

Soft & Micro : *Où en est Windows aujourd'hui, quatre ans après la sortie de sa première version ?*

Hugo Lunardelli : Windows est devenu le standard de fait des environnements graphiques dans le monde MS-DOS. Si l'on additionne les résultats obtenus par les versions 286 et 386, qu'elles soient vendues directement à l'utilisateur final ou par l'intermédiaire de constructeurs qui intègrent l'environnement dans leur offre, elles atteignent plus de 5 000 exemplaires par mois sur le marché français, et quelque 80 000 exemplaires par mois au niveau mondial. Le nombre global de copies distribuées dans le monde depuis 1985 est estimé à trois millions. En outre, le phénomène s'est considérablement accéléré au cours des derniers mois.

Christian Boyer : Deux éléments bloquaient le développement de Windows : d'une part le petit nombre d'applications disponibles, d'autre part la puissance des machines. Aujourd'hui, toutes les applications majeures sont là. En matière de puissance, la configuration moyenne est aujourd'hui bien loin de ce qu'elle était il y a trois ou quatre ans, quand la plupart des utilisateurs ne disposaient que d'un PC comportant un processeur 8088, une carte CGA et peu de mémoire. Dans de telles conditions, c'est vrai, Windows était difficile à utiliser. Mais aujourd'hui, les machines offrent des capacités pleinement satisfaisantes pour tirer parti des possibilités de Windows. Les deux blocages sont donc levés.

H. L. : Il n'y a pas si longtemps, bien des analystes donnaient Windows pour battu d'avance : aujourd'hui, il ne me serait pas difficile de citer de très nombreux éditoriaux de la presse informatique qui reconnaissent au contraire sa victoire. Ce succès est d'ailleurs aujourd'hui quasi évident, compte tenu du nombre et de la qualité des applications développées pour l'intégrateur. On en dénombre plus de cinq cents aux Etats-Unis. Il est aussi tout à fait significatif que de nombreux best-sellers du monde Macintosh soient disponibles ou en cours de portage sous Windows.

Le succès de Windows est également dû, paradoxalement, à l'arrivée d'OS/2 Presentation Manager.

S. & M. : *Justement, pouvez-vous expliquer comment l'apparition d'OS/2 et de Presentation Manager favorise le développement de Windows ?*

H. L. : Avec OS/2 Presentation Manager, les utilisateurs ont pris conscience de l'importance d'un environnement graphique en matière de productivité et de réduction des coûts de formation. De plus, l'engagement manifeste d'IBM derière OS/2 PM est une garantie pour l'ensemble de ses clients.

Paradoxalement, Windows, qui apporte déjà une bonne partie de ces bénéfices tout en étant maintenant disponible sous MS-DOS, répond en grande partie à ce type d'attente. Ajoutez à cela que Microsoft insiste, depuis plusieurs années, sur le thème de l'homogénéité du mode opératoire entre Windows et PM.

De nombreux grands comptes ont pris conscience qu'OS/2 représente le système d'exploitation standard des années 1990, et le regardent donc de très près. Ils ne sont cependant pas tous, pour des raisons diverses, prêts à basculer dans cet environnement, mais ils souhaitent préparer leurs utlisateurs à travailler dans un environnement graphique. En ce sens, Windows représente une voie de transition tout à fait intéressante, avec de surcroît un bon nombre d'applicatifs disponibles, ce qui n'est pas encore le cas pour PM.

S. & M. : *La conversion à Presentation Manager d'une application conçue pour Windows est toujours assez ardue, à en croire les déclarations de certains développeurs. Que fait Microsoft pour faciliter de telles adaptations ?*

C. B. : Ce problème est probablement

surestimé. Certains développeurs m'ont confié que le portage sous PM des applications qu'ils avaient conçues pour Windows avait été plus simple qu'ils ne le prévoyaient. Certes, il est difficile aujourd'hui de disposer de fichiers sources communs aux deux environnements, mais le portage est d'ailleurs fourni avec le *toolkit* d'OS/2 et présente pour chaque fonction Windows son équivalent sous PM.

D'autre part, des sociétés indépendantes proposent des outils permettant d'écrire des applications fonctionnant de façon semblable dans les deux environnements ; je pense notamment à Mirrors de Micrografx.

S. & M. : *Comment voyez-vous l'évolution probable de Windows dans les années à venir ?*

H. L. : OS/2 va s'imposer, mais cela prendra du temps, à cause de l'inertie représentée par les trente millions de PC fonctionnant sous DOS. Un des premiers usages majeurs de ce système est certainement le serveur de réseau. En attendant qu'un nombre significatif d'applications tirant parti des avantages spécifiques d'OS/2 soient disponibles, DOS et Windows formeront le couple dominant le marché, au moins jusque vers 1992. Microsoft va donc faire évoluer cet environnement vers davantage de performances, vers un mode d'interaction pratiquement identique à celui de PM, avec un environnement plus agréable que l'exécutif MS-DOS, une meilleure gestion de la mémoire et une meilleure gestion des réseaux locaux.

C. B. : OS/2 devrait devenir dominant vers 1993, mais le marché de Windows continuera d'exister, notamment sur les machines ayant jusqu'à 2 Mo de mémoire, tandis qu'OS/2 s'imposera sur les machines équipées de plus de 2 Mo. Le nombre d'applications aujourd'hui disponibles sous Windows en garantit la pérennité dans les années à venir. Le futur immédiat est à Windows, mais le futur à moyen et à long termes devrait être à OS/2.

H. L. : L'important n'est pas Windows ou OS/2 en soi, mais la notion d'interface graphique. La part estimée des machines fonctionnant actuellement dans un environnement graphique est de près de 20 %, mais Bill Gates estime qu'elle devrait quasiment atteindre 100 % dans les trois années à venir. L'essentiel de cette progression sera due à Windows, la part d'OS/2 PM ne faisant qu'augmenter. Le marché est bel et bien en train de basculer vers l'environnement graphique.

S. & M. : *Pourtant Windows n'a toujours pas de produit satisfaisant dans des domaines aussi essentiels que le traitement de texte, ou bien encore la gestion de projets.*

H. L. : Ainsi que Bill Gates a eu l'occasion de le préciser lors d'une récente présentation, on peut s'attendre à voir apparaître des versions de différents produits, notamment dans les deux domaines que vous venez d'évoquer, et cela pour les trois environnements graphiques : Windows, Presentation Manager et Macintosh.

S. & M. : *Peut-on s'attendre à voir apparaître une future version de DOS intégrant directement Windows, de la même façon que Presentation Manager fait partie d'OS/2 ?*

H. L. : La seule réponse que je puisse vous faire, c'est celle-ci : techniquement parlant, DOS et Windows continueront toujours à avoir une existence séparée et distincte. **S&M**

Propos recueillis par G. Frantz

Développeurs dBASE(r), ces produits vous sont dédiés !!!

dBFAST/PLUS * **dBFAST/WINDOWS *** **dBFAST/MAC ***

Créez des fenêtres de tout type, avec ou sans ascenceurs... déplacez les à l'écran à l'aide de la souris
Créez des menus déroulants, des boutons, radioboutons, boites de dialogues, listes boxes...
Gestion totale de la souris
Fonctions de gestion de fichier DOS.
Fonctions de mailing, fonctions musicales
Utilisez les tableaux de variables, les macros
Créez vos propres fonctions (UDFs)
Affichez des images avec dBFast/Mac ou dBFast/Windows
Utilisez le DDE avec dBFast/Windows

Fichiers .PRG, .DBF, .NDX, .FRM, DBT, FMT, .LBL compatibles
– 10 fichiers .DBF ouverts à la fois, les autres illimités

Créez directement de nouvelles applications ou reprenez vos applications existantes écrites en dBASE(r) ou Clipper(r), compilez et exécutez les sous environnement Mac(r), Dos(r) ou Windows(r).

Les applications développées avec les produits dBFast peuvent être distribuées librement sans avoir à verser de royalties

Ces trois compilateurs/éditeurs disposent des mêmes commandes et fonctions, ceci signifie qu'une application développée avec un produit dBFAST, pourra être exécutée sous n'importe quel environnement après une simple recompilation.

dBFast c'est aussi dBFAST/DOS, le compilateur de vos applications dBASE(r), reconnaissant LOAD et CALL. Il est accompagné de son éditeur de textes, et il est capable de vous créer des .EXE en quelques secondes et même des .EXE inférieurs à 2 Ko !!!

Prix au 01/09/89 : dBfast/Dos 1295 Frs H.T. (1535.87 Frs TTC), dBFAST/PLUS, dBfast/MAC et dBFast/WINDOWS : 3370,00 Frs H.T. (3996.82 Frs TTC) Analyseur de Source C : 2100 Frs HT (2490,60 Frs TTC)

Distributeur exclusif : ALL PHASE INFORMATIQUE 213, rue Benjamin Delessert 69300 CALUIRE Tél. : 72 27 03 59 Télécopie : 78 23 69 03

Windows/286/386 est une marque déposée par Microsoft Corp.dBASE III+ est une marque déposée par ASHTON TATE. Clipper une marque déposée de Nantucket Corporation. dBFast dBFast/Mac dBfast/Windows dBFast/plus sont des marques déposées de Bumblebee Software Inc. Macintosh est une marque déposée par Apple Computers Inc. * version américaine, version française fin 89

All phase

Pour plus d'informations, cerlez 106
& service lecteur télématique

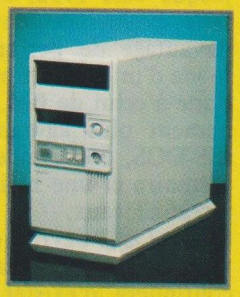
EXT COMPUTER VOUS PROPOSE L'EXCELLENCE

NOUS VOUS OFFRONS LA PERFORMANCE ET LA QUALITE

**** OFFRE EXCEPTIONNELLE ****

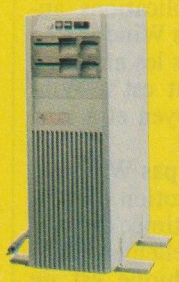
EXT 386 SX EGA

80386 SX P9 16 Mhz
(Landmark Speed 20.5 Mhz)
1 Mo de RAM, ext. 8 Mo ● Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ● Lecteur 3"1/2 1,44 Mo ● Disque dur 40 Mo 28 ns ● Moniteur coul. 14" Ega + Carte ● Clavier 102 touches ● MS-DOS 4.01 & GW-BASIC.
Base : ..... **15 300 F. HT**
Avec Disque 80 Mo 28 ms **17 500 HT**



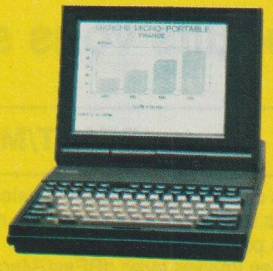
EXT 286 MONO

INTEL 80286-10 MICROPROCESSEUR
(Landmark Speed 13.0 Mhz)
512 Ko de RAM, ext. à 1 Mo ● Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ● Moniteur 14" BIF. mono.ambre/blanc ● Clavier 102 touches ● MS-DOS 4.01 & GW-BASIC.
Base : ..... **5 990 HT**
Base + Disque 20 Mo .... **7 990 HT**
Base + Disque 40 Mo .... **8 990 HT**



EXT 286 12 EGA

INTEL 80286-12 MICROPROCESSEUR
(Landmark Speed 15.9 Mhz)
1 Mo de RAM. 100 ns ● Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ● Disque dur 20 Mo 65 ms ● Moniteur coul. 14" EGA + Carte ● Clavier 102 touches ● MS-DOS 4.01 & GW-BASIC.
Base : ..... **10 990 HT**
Avec Disque 40 Mo 28 ms . **12 290 HT**



EXT 386 25 VGA

INTEL 80386-25 MICROPROCESSEUR
(64 Ko M/cache)
(Landmark Speed 43.5 Mhz)
4 Mo de RAM. (80 ns) Ext. 16 Mo ● Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ● Lecteur 3"1/2 1,44 Mo ● Disque dur 40 Mo 28 ms ● Carte VGA 16 Bits 256 Ko ext. 512 Ko ● Moniteur coul. 14" Vga ● Boitier vertical alim. 200 W ● Clavier 102 touches ● MS-DOS 4.01 & GW-BASIC.
Base : ..... **32 900 HT**
Avec Disque 80 Mo 28 ms **35 800 HT**
Avec Disque 120 Mo 28 ms **36 500 HT**

Mitsubishi MP 286 L 2140

80286 8/12 Mhz 640 Ko RAM
Ext. 2 Mo EMS ● Ecran LCD 11" EGA 640 × 400 rétro éclaire ● Port//2 ports RS 232 C ● Lecteur 3"1/2 1,44 Mo ● Disque dur 40 Mo 25 ms ● Clavier 86 touches ● MS-DOS 3.30 & GW-BASIC.
Prix : ..... **23 900 HT**

GARANTIE 1 AN PIECES & M.O.

CARTE MERE (0 RAM)	TTC
Turbo XT 4.77/10 Mhz	790
Vip XT 4.77/10 Mhz ext. 1 Mo .	850
Mini AT 286 6/10 Mhz	1 850
Mini AT 286 8/12 Mhz 2 RS232	2 450
Mini AT 286 8/12 Mhz ext. 4 Mo	2 250
Neat AT 286 8/16 Mhz ext. 8 Mo	3 350
Mini AT 386 8/20 Mhz ext. 8 Mo	7 950
80386 10/25 Mhz (64 Ko M/cache)	15 500

MONITEURS	TTC
12" Mono-fréquence ambre ...	790
14" Bifréquence ambre	990
14" Bifréquence blanc	1 090
Coul. 14" Éga	3 290
Coul. 14" VGA	3 490
Coul. 14" Multisync	4 290
Coul. 19" VGA	8 490

DISQUES DURS	TTC
20 Mo 65 ms (Seagate)	1 690
40 Mo 28 ms (Seagate)	3 290
40 Mo 28 ms (Nec)	3 690
80 Mo 28 ms (Seagate)	5 690
120 Mo 28 ms	6 490

LECTEURS DE DISQUETTE	TTC
5"1/4 360 Ko (Mits)	590
5"1/4 1,2 Mo (Mits)	690
3"1/2 720 Ko (Sony)	590
3"1/2 1,44 Mo (Sony)	790

CARTES GRAPHIQUES	TTC
MGP/P TTL (720×348)	390
CGA/P (640×200)	360
HEGA (640×480)	1 190
VGA 8 Bits (800×600) 256 Ko .	1 390
VGA 16 Bits 256 Ko ext. 512 Ko	1 590

CLAVIERS	TTC
XT/AT 102 touches Azerty (Chicony)	420
XT/AT 102 touches Azerty (BTC)	420
AT 102 touches/Track ball (avec souris)	990

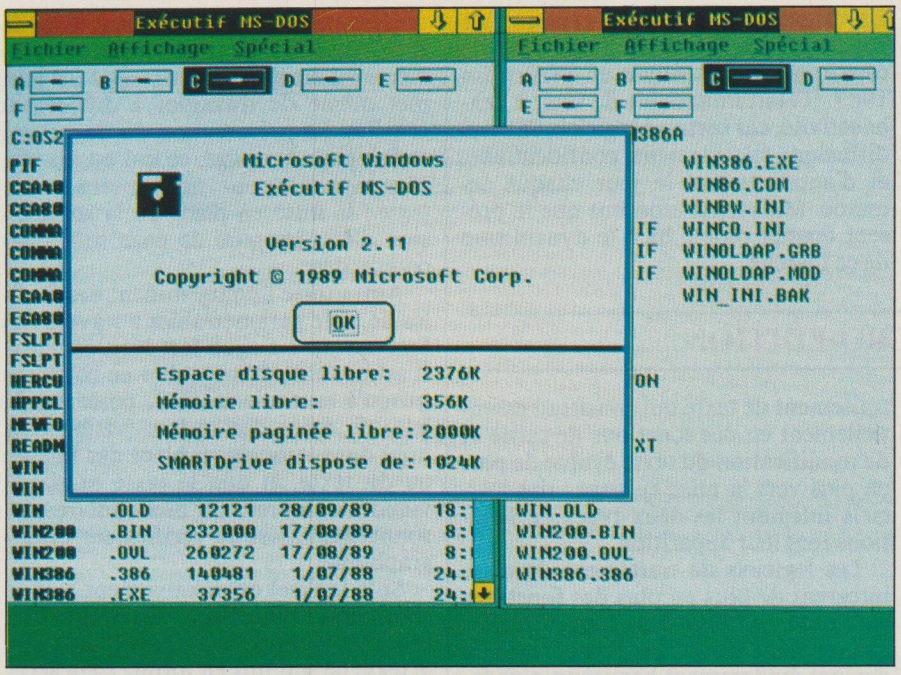
BOITIERS & ALIMENTATIONS	TTC
Boitier Turbo XT & alim.150 W ..	750
Boitier Slim AT & alim.150 W .	890
Boitier Baby AT & alim.200 W .	990
Boitier New Case & alim.200 W ..	1 190
Boitier Mini Vertical & 200 W ..	1 290
Boitier Vertical & alim.200 W ..	1 790

IMPRIMANTE	TTC
MT 81	1 690
Star LC 10	1 990
Star LC 24-10	3 200
Star Laser HP JET-LP8	17 900
Mouse Comp. MS.PC/XT.AT .	250
Joystick Comp. PC/XT.AT ...	180
Scanner Genis GS 4000	1 950

Horaire d'ouverture :
du Lundi au Samedi
10 h à 12 h 30 - 14 h à 19 h

EXT Computer : 70, Bd de la Villette, 75019 PARIS - Tél. : 42.40.83.66 - Fax : 42.00.62.28

MINITEL : 3614 POUR*EXT



Windows, dont les charmes ont fait succomber nombre de développeurs.

100 LOGICIELS SOUS WINDOWS A L'ESSAI

Les longues diatribes qui divisèrent le landerneau des informaticiens en pro et anti-Windows sont désormais forcloses. La pérennité de ce produit, ainsi que les quelque cent logiciels disponibles et recensés dans ce dossier en font foi.

2e PARTIE

Les produits disponibles sous Windows sont maintenant nombreux. Il ne se passe guère une semaine sans nouvelle annonce de logiciels fonctionnant dans l'environnement Windows. Un catalogue de Microsoft en recense aux Etats-Unis quelque cinq cents, existants ou en cours de développement. Windows est même maintenant tellement « ancien » que certains produits, ayant terminé leur carrière, ont disparu des catalogues.

L'origine de ces produits est diverse. Certains proviennent d'environnements graphiques comparables, et principalement du Macintosh ou de Gem. D'autres sont une adaptation ou une réécriture d'un produit fonctionnant sous DOS. Enfin, certains produits ont été créés directement pour Windows. Les logiciels sous DOS, qui peuvent fonctionner dans une fenêtre mais ne tirent pas parti des possibilités graphiques de Windows, ne sont pas pris en compte ici.

Quelle peut donc être la motivation du programmeur choisissant Windows comme environnement de développement ? La réponse à cette question se trouve dans les avantages mêmes de Windows. En premier lieu, l'interface d'utilisateur est la même pour toutes les applications, et l'apprentissage s'en trouve évidemment facilité. Quand un utilisateur connaît une ou deux applications de Windows, il est en mesure d'en apprendre rapidement de nouvelles, à condition qu'elles soient écrites correctement. Car si l'interface est normalement standard, tout – ou presque – est possible sous Windows : certains programmeurs jouent à utiliser des modes d'interaction inédits, mais parfois déroutants.

L'interface d'utilisateur est un ensemble où entrent d'une part les moyens physiques de saisie des données (clavier, souris) et d'autre part les outils logiciels : barre de menus et menus déroulants, fenêtres (ou boîtes) de dialogue comprenant des outils standards d'affichage ou de saisie (saisie de texte, boîte de liste, bouton radio, bouton-poussoir, case à cocher, barres de défilement...). Standardisation ne signifie pas monotonie, puisqu'il existe des ouvertures pour introduire des moyens de saisie spécifiques.

Windows offre une grande indépendance vis-à-vis du matériel. La majorité des applications n'a pas à s'inquiéter de l'écran, de la souris ou de l'imprimante utilisés. Pour tracer un cercle ou un rectangle, l'application demande à Windows de le faire, et le résultat final, sur l'écran ou l'imprimante, est obtenu par l'intermédiaire d'un pilote spécifique du périphérique. Le programmeur n'ayant plus à gérer ces problèmes matériels, les coûts de développement sont diminués d'autant, et le marché potentiel d'une application s'en trouve élargi. Cependant, certaines applications utilisant par exemple des images binaires nécessitent parfois des écrans ou des imprimantes déterminés.

Un autre intérêt de Windows réside dans le fait qu'il apporte des fonctions multitâches à DOS. Même si, techniquement, il ne s'agit pas d'un véritable fonctionnement multitâche, il est possible de faire coexister plusieurs programmes et de définir des moyens d'échange de données entre ceux-ci : presse-papiers et DDE. Pour que le multitâche fonctionne bien, il faut que

l'application ait été écrite spécialement dans cette optique, ce qui n'est pas toujours le cas. Ainsi, certains programmes bloquent le système ou ne permettent pas d'interruption.

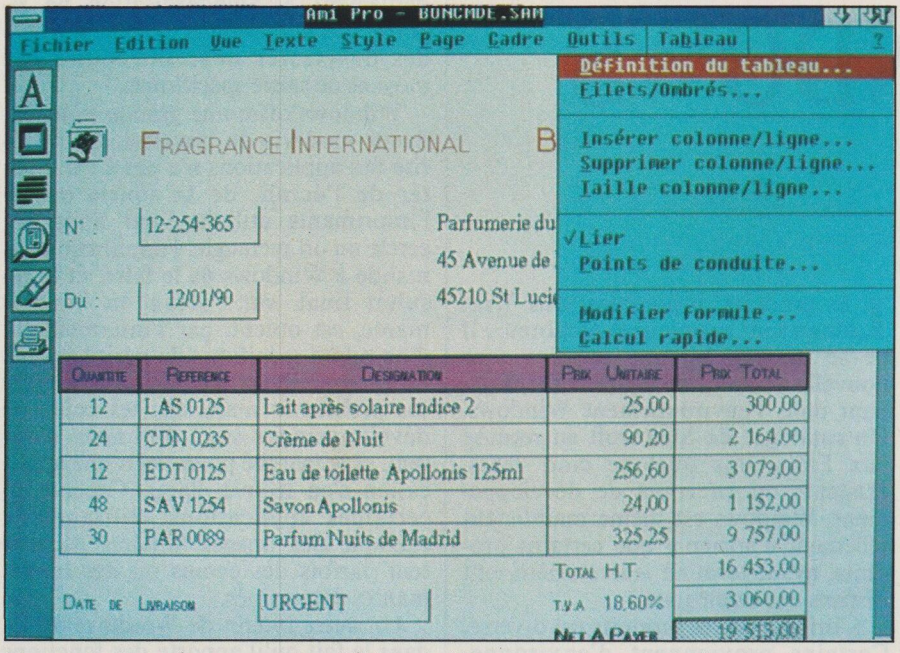
Entre les applications existantes et celles qui seront disponibles à court terme pratiquement tous les domaines de la bureautique sont couverts par les logiciels fonctionnant sous Windows. Ce dossier présente une centaine de produits représentant l'essentiel de ceux qui sont distribués en France fin 1989. Il était impossible de viser à l'exhaustivité, car certains logiciels ont une diffusion relativement confidentielle, et d'autres voient le jour chaque semaine. Mais nous espérons que le présent dossier reflète bien le dynamisme de ce marché.

TEXTE ET MICRO-EDITION

Le principe « tel écran, tel document » mis en œuvre dans Windows apporte aux traitements du texte une dimension particulière. Un document écrit comprend traditionnellement du texte, mais éventuellement aussi des illustrations ou des éléments de mise en page, comme les filets ou les cadres.

Les écrans non graphiques imposent un effort important à l'utilisateur qui doit imaginer l'aspect final qu'aura, sur le papier, ce qu'il compose. Avec Windows, le logiciel affiche directement ce qui sera obtenu sur le papier. Le mode de travail s'en trouve modifié, et les logiciels peuvent évoluer plus facilement vers des fonctions nouvelles. Ainsi, le traitement de texte qui consistait essentiellement en des fonctions de saisie et de modification du texte évolue de plus en plus vers la mise en page : des logiciels intégrant les deux types de fonctions font leur apparition.

Les logiciels de traitement de texte intègrent de plus en plus des fonctions élaborées, notamment comme celles qui reposent sur les feuilles de style. Il devient évidemment beaucoup plus facile de modifier l'un des éléments sans toucher à l'autre. Mais le traitement du texte, au sens large, comprend encore d'autres types de logiciels, dont les gestionnaires de formulaires et un logiciel d'hypertexte, Guide 2.



Entre traitement de texte et micro-édition, Ami Pro ne semble pas avoir choisi.

AMI ET AMI PRO

Ami représente dans une certaine mesure l'espoir déçu du traitement de texte. Ce logiciel, à la frontière entre le traitement de texte classique et la micro-édition, emprunte quelques fonctions ici et là. Le résultat est un produit qui comporte un peu de tout, mais trop peu pour une utilisation réellement professionnelle.

Comme tout bon traitement de texte sous Windows, il est conforme au principe « tel écran, tel document » ; il permet même de travailler à différentes échelles. La présentation du document se fait page par page, ce qui est un peu contraignant pour un traitement de texte : la mise en place ou la suppression d'une coupure de page sont malcommodes.

Ami utilise intelligemment des feuilles de style paramétrables à travers des fenêtres de dialogue fort bien conçues. Il est possible de travailler en colonnes (jusqu'à huit colonnes), de poser des filets, de créer des cadres (visibles ou non) dans lesquels on place des images ou du texte, et que le texte principal viendra entourer. Un dictionnaire personnalisable sert de vérificateur orthographique.

Si le logiciel est relativement lent et gourmand en mémoire, une option dite *brouillon* permet de travailler sans que le texte ne soit mis en forme. Cela accélère de façon considérable le traitement, mais au détriment du confort d'utilisation.

Ami Pro, version de haut de gamme du logiciel, est commercialisée depuis peu. Elle comble les insuffisances de la version précédente en apportant de nombreuses fonctions complémentaires. Ainsi, la table des matières d'un document est automatiquement établie et des commentaires peuvent être insérés à un endroit quelconque du texte.

La version Pro regroupe plusieurs programmes : un minitableur servant à créer des tableaux et à effectuer des calculs n'importe où dans le document, un grapheur utilisant des symboles divers et modifiables et une fonction de dessin relativement complète qui permet de réaliser des illustrations. D'autre part, le logiciel utilise le protocole DDE, ce qui rend possible la mise à jour automatique d'un texte à partir d'une autre application. Enfin, un langage de macrocommandes (environ 250 commandes) permet notamment de constituer des menus ou des fenêtres de dialogue.

EVOLUTION 2

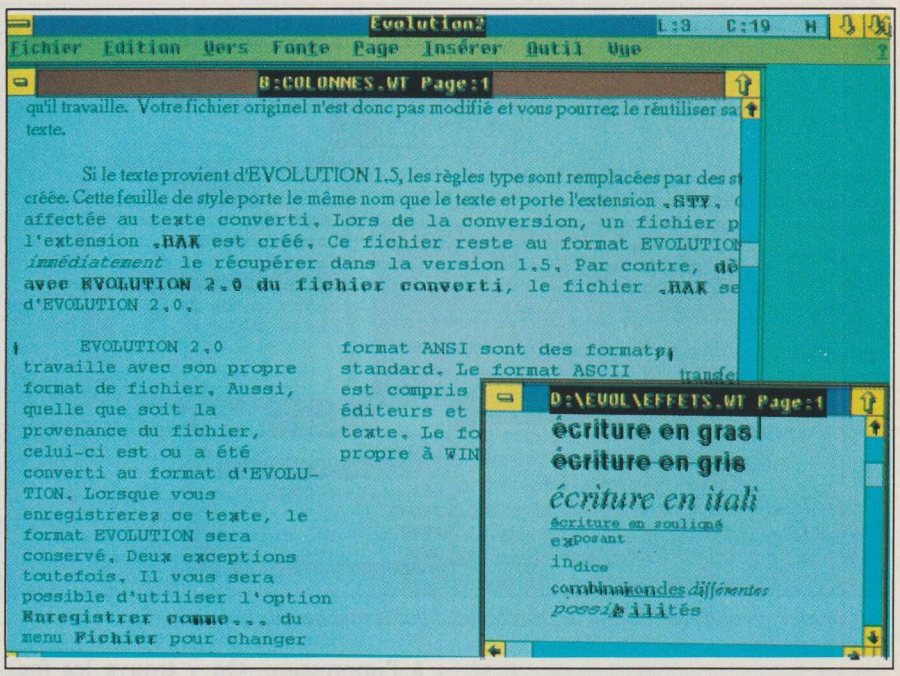
Bien intégré dans l'environnement Windows, Evolution est un traitement de texte relativement facile à aborder, et qui offre pourtant les fonctions élaborées que l'on peut attendre des grands traitements de texte. S'il le souhaite, l'utilisateur travaille simultanément sur quatre documents grâce à plusieurs fenêtres, et il transfère aisément

des passages de texte de l'une à l'autre. Une puissante fonction de fusion de textes permet d'exploiter des bibliothèques de lettres types, de tableaux, de formulaires...

Parallèlement à la souris, un grand nombre de touches de fonction servent à se déplacer dans le texte ou à agir sur lui. Trente-six touches peuvent être redéfinies grâce aux fonctions du glossaire. Une gestion documentaire permet d'ordonner clairement l'ensemble des documents. De plus, il est possible de mélanger différentes polices et différents styles de caractères au sein d'un même texte et même d'insérer des dessins ou des images provenant d'un scanner ou d'un autre logiciel sous Windows.

Grâce à de nombreuses options d'impression, il est relativement simple d'imprimer sous la forme souhaitée telle ou telle partie d'un texte. De nombreux utilitaires (coupure automatique des mots en fin de ligne, publipostage, générateur de tables d'index ou de table des matières, remplacement multiple, calcul, feuilles de style...) se chargent des tâches répétitives.

Evolution dispose également d'une aide généralisée pour assister l'utilisateur, et il effectue des sauvegardes automatiques à intervalles réguliers ou lorsqu'un certain nombre de touches ont été frappées.



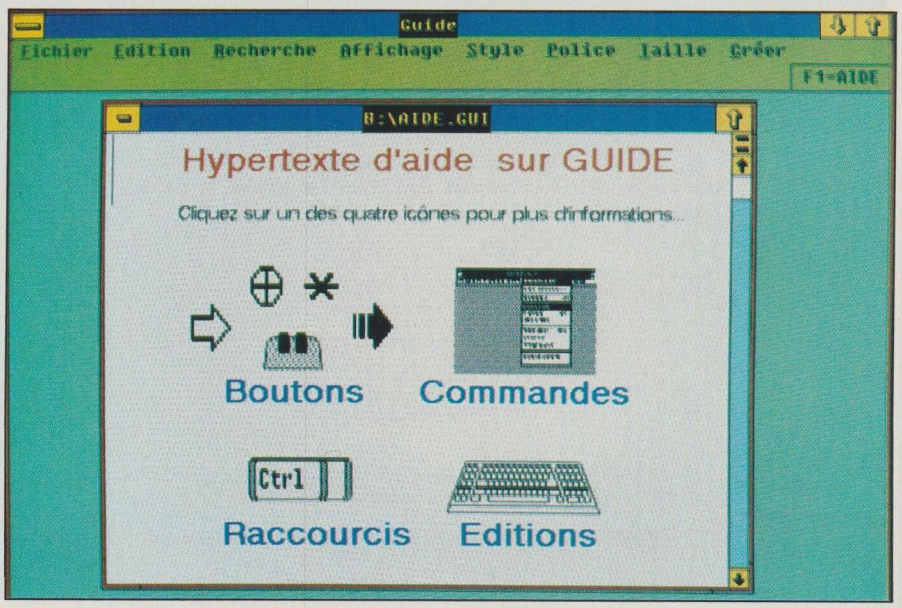
Grâce à ses fonctionnalités, Evolution 2 place la barre très haut.

GUIDE 2

Guide 2 est le seul logiciel d'hypertexte de son genre sous Windows. Son principe est le suivant : sur un document constitué à base de textes, d'images et de dessins, certaines zones sont définies comme sensibles : le curseur change de forme lorsqu'il se trouve sur l'une d'elles. En cliquant alors avec la souris, l'utilisateur provoque certaines actions. Il peut s'agir de l'affichage temporaire ou permanent d'autres informations, ou d'un passage direct à une autre partie du texte...

L'utilisateur dispose ainsi d'un moyen commode pour consulter et découvrir une base de données hétérogène en y cheminant à son gré selon ses propres sources d'intérêt.

Si concevoir un document d'hypertexte représente un travail important, l'utiliser reste simple. Guide 2 dispose également d'un module spécifique permettant aux développeurs de concevoir des fichiers d'aide en ligne et de les intégrer dans leurs logiciels.

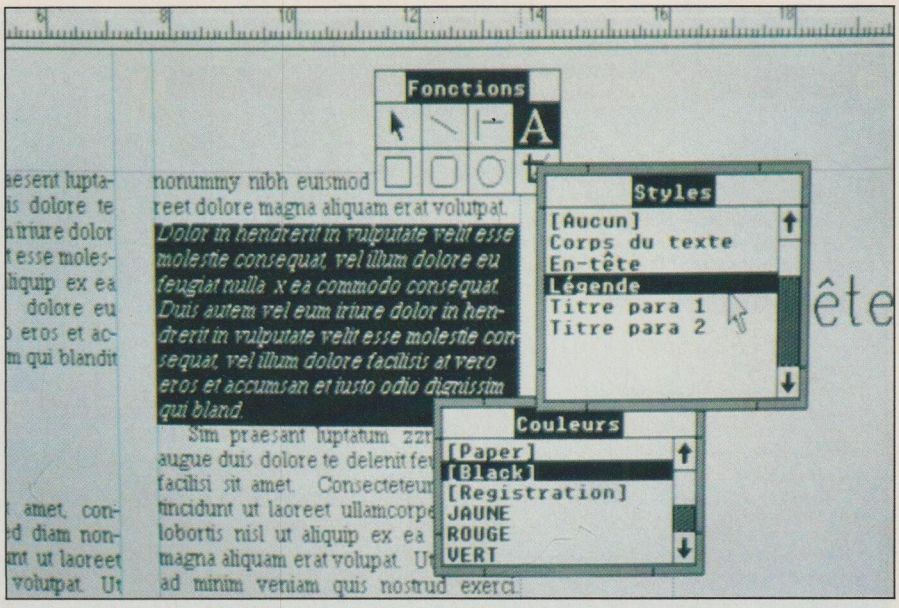


Guide 2, le premier traitement de texte sous Windows à utiliser l'hypertexte.

JETFORM

Jetform fait partie de ces nouveaux logiciels dont le développement devrait se confirmer dans les années à venir. Il gère des formulaires. Il permet non seulement de dessiner sur l'écran un formulaire relativement complexe puis de l'imprimer sur une imprimante à laser, mais aussi, au moment de l'impression, d'y inclure des données issues d'une base de données ou d'un tableur.

Il n'est pas difficile, dans ces conditions, de produire des factures, des feuilles de paie, des bons de commande ou du papier à en-tête, et de créer et d'imprimer toutes sortes d'étiquettes comportant des codes à barres ou même des images. L'utilisation de Windows permet de dessiner sans complication le formulaire ou le fond de page à l'aide d'outils classiques : crayon, pinceau, courbes... Le logiciel gère les imprimantes à laser et permet de définir des « cartouches logicielles », ensembles de polices de caractères téléchargeables que l'utilisateur définit.



Pagemaker permet l'utilisation de trois boîtes à outils mobiles sur la page.

PAGEMAKER

Développé d'abord pour le Macintosh, Pagemaker est une référence pour les logiciels de publication assistée par ordinateur. Un logiciel de micro-édition n'est pas destiné normalement à la saisie des textes, mais simplement à leur mise en forme. On l'utilise donc généralement sur un texte déjà saisi avec un logiciel spécialisé (de nombreux formats de documents sont reconnus par le logiciel).

Pagemaker permet de placer le texte dans des colonnes, d'insérer des filets, des cadres, des dessins ou d'autres textes en marge par exemple. Des images ou des formes quelconques peuvent être habillées par le texte. Les feuilles de style des textes originaux peuvent servir à reprendre les caractéristiques des paragraphes telles qu'elles ont été définies dans les documents de départ.

WRITE

Write, traitement de texte simple d'emploi, convient à tous les utilisateurs dont les besoins dans ce domaine ne sont qu'occasionnels. Vite appris, car parfaitement intégré dans l'environnement Windows, il offre des fonctions assez puissantes pour rendre possible la réalisation de textes de qualité.

Write exploite pleinement les polices de caractères de l'imprimante courante, et le texte affiché à l'écran est vraiment conforme à ce qui apparaîtra à l'impression. On y trouve les fonctions de base d'un traitement de texte moderne : pose de tabulations, marges, justification, interlignage réglable, entête et bas de page, numérotation automatique, attributs de caractères, recherche et remplacement de texte. De plus, des images ou des dessins peuvent être intégrés dans un document grâce au presse-papiers. Certaines insuffisances du logiciel peuvent cependant être regrettées, et notamment qu'il n'y ait qu'une règle de tabulation commune à tout le document.

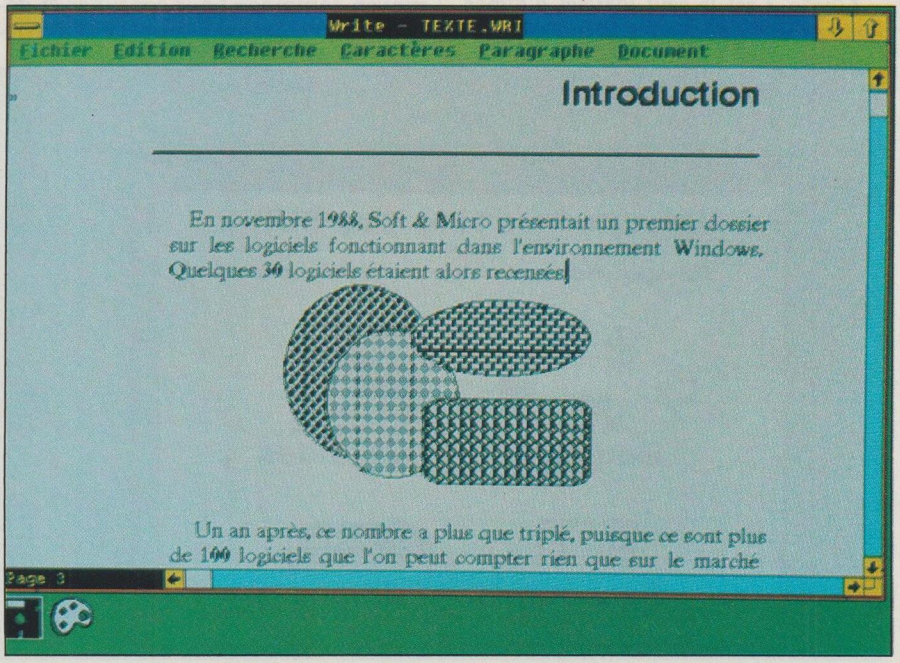
WORD

Attendu depuis longtemps, il arrive enfin : la version sous Windows de Word devrait être disponible dès ce mois aux Etats-Unis, et la version française en avril prochain. Les préversions que nous avons testées montrent la puissance du logiciel. Il est probable qu'il s'imposera comme un des principaux traitements de texte des années à venir.

On retrouve dans Word pour Windows toutes les fonctions de Word 5 : feuilles de style, macrocommandes, mise en page, dictionnaire... mais avec le confort et la souplesse de l'environnement graphique. On peut d'ailleurs reconnaître l'héritage spirituel d'Excel, autre logiciel développé par Microsoft. Une aide contextuelle utilisant des techniques d'hypertexte est disponible, ainsi qu'une fonction d'auto-apprentissage fort joliment réalisée.

Deux règles peuvent être affichées en option : une règle ordinaire permettant de définir les tabulations et les cadrages de paragraphes, et une autre qui sert à choisir directement les polices de caractères, leur style... Par ailleurs, des fonctions de mise en page sont intégrées : colonnes, tableaux, cadres pour graphiques, etc.

Un nouveau document peut être créé à partir d'un modèle (en anglais *template*) qui définit au besoin l'ensemble des parties fixes ou la mise en page du



Un des atouts de Write : sa simplicité.

document. Les fenêtres de dialogue de Word, qui sont éventuellement exploitées dans les macrocommandes, utilisent un nouvel outil, appelé *Combo box* dans Windows 3 ou OS/2 1.2. Ce nouvel outil, qui remplit les mêmes fonctions qu'une boîte de liste simple, occupe moins de place dans une fenêtre, ce qui permet d'avoir des fenêtres de dialogue moins touffues.

TEXTE ET MICRO-EDITION EN BREF

Blocnote est un embryon de traitement de texte. Il s'agit en réalité d'un éditeur de texte simple, utile pour modifier des fichiers de texte, comme CONFIG.SYS ou même WIN.IN s'il n'est pas trop long. Il a surtout l'avantage d'être fourni avec Windows.

Write, également fourni avec Windows, est un traitement de texte simple d'emploi.

Word pour Windows, comme son nom l'indique, est la version adaptée à Windows du célèbre Word de Microsoft.

Evolution 2 est un traitement de texte complet, disposant de nombreuses fonctions.

Ami et **Ami Pro** : traitements de texte dotés de fonctions de micro-édition qui les placent à la limite entre ces deux types de logiciels.

Pageview de Microsoft permet de visualiser un document écrit sous Write ou Word avant de l'imprimer. Ce logiciel était utile jusqu'à la version 4 de Word, mais la version 5 inclut directement une fonction de prévisualisation (sans parler de Word pour Windows qui est déjà conforme au principe « tel écran, tel document »).

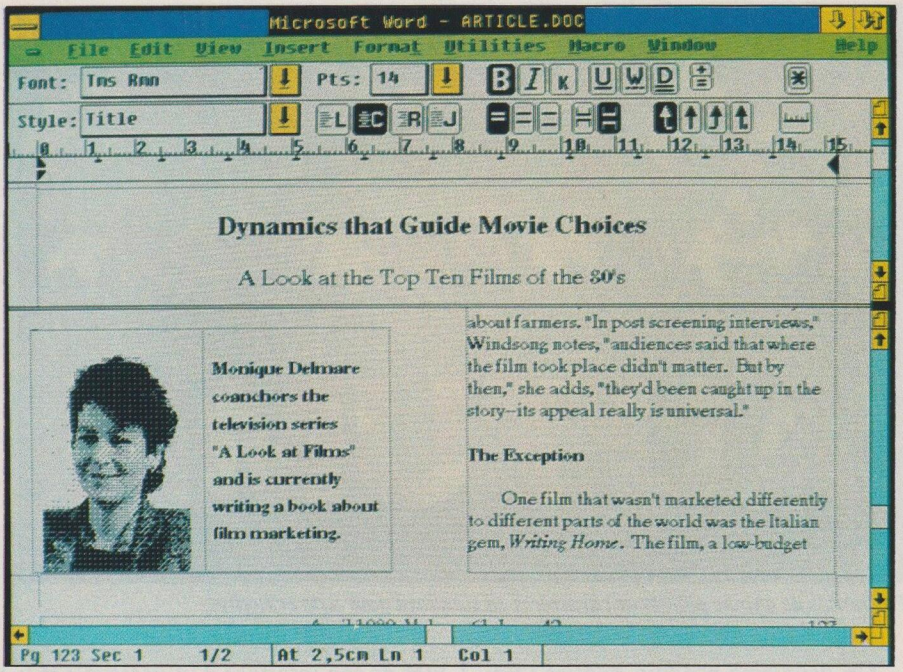
Pagemaker figure parmi les principaux logiciels de micro-édition.

Jetform et **Formbase**, spécialisés dans la mise en page, permettent de créer et d'imprimer des formulaires.

Guide 2, enfin, est un logiciel d'hypertexte servant à créer des documentations interactives, utilisables uniquement à l'écran.

LOGICIELS GRAPHIQUES

Les logiciels graphiques forment la catégorie la plus nombreuse des applications sous Windows, ce qui n'a rien



Word sous Windows, c'est pour bientôt !

d'étonnant puisqu'il s'agit d'un environnement graphique. On doit distinguer plusieurs types de logiciels ayant trait au graphisme. Les véritables logiciels de dessin, tout d'abord, sont les plus nombreux. Presque tous permettent de réaliser des dessins sous une forme vectorielle (les différentes parties d'un dessin peuvent être manipulées une par une, indépendamment des autres, même si elles se superposent). Les divers logiciels de cette catégorie sont en général bien conçus. Ce sont des produits phares, en compétition les uns avec les autres. Ainsi, lorsqu'un des logiciels adopte une nouvelle fonction, il n'y a en général pas longtemps à attendre pour que ses concurrents proposent les mêmes possibilités dans une nouvelle version.

Le choix d'un logiciel de dessin peut tenir compte de divers critères, et notamment de la facilité d'utilisation, des fonctions disponibles, de la consommation de mémoire, des facilités d'échange avec d'autres logiciels... En réalité, ce choix n'est pas aisé, et il relève souvent de goûts personnels : les trois « grands », Designer, Arts et Lettres Editeur et Corel Draw comportent de nombreuses fonctions semblables.

Se classent aussi dans cette catégorie un logiciel de dessin en trois dimensions, Zing, deux logiciels plutôt destinés à la réalisation de présentations, Xerox Presents et Pixie, un logiciel servant à réaliser des organigrammes, Meta Design, et un grapheur (logiciel traçant des graphes à partir de données). D'autres produits complémentaires, principalement des bibliothèques de dessins prédéfinis destinés à un logiciel précis, doivent également être classés dans cette rubrique.

Une seconde catégorie regroupe les logiciels spécialisés dans le traitement d'images, généralement produites par des scanners. Enfin, quelques applications propres à une activité professionnelle sont disponibles.

ARTS ET LETTRES

Arts et Lettres est connu surtout pour son premier produit, Le Composeur, dont les fonctions de tracé sont limitées, mais qui est fourni avec une bibliothèque riche de 3 000 symboles, tous reproduits dans la documentation. Avec Le Composeur, l'utilisateur rappelle rapidement un symbole par son numéro et le dispose dans l'illustration en cours de composition. Le symbole peut être élémentaire (cercle, carré, etc.) ou complexe (personnage, paysage, etc.).

Arts et Lettres comporte d'origine quinze polices de caractères, d'autres étant proposées en option. Les textes ainsi que les éléments de dessin peuvent subir diverses manipulations (déformation, rotation, déplacement, agrandissement ou réduction). Les figures peuvent être transformées à la demande, tournées, inversées...

Pas moins de quinze polices de caractères en standard pour Arts et Lettres.

Un deuxième produit, baptisé l'Editeur, ajoute au Composeur la possibilité de créer ou de modifier des symboles. Ceci permet à Arts et Lettres d'atteindre un niveau de puissance comparable à celui de Designer. Le logiciel apporte entre autres la vectorisation automatique d'images binaires, l'écriture de texte sur une courbe quelconque, la possibilité de séparer les couleurs pour l'impression, la transformation progressive d'une forme vers une autre...

ADOBE ILLUSTRATOR

Adobe Illustrator, logiciel complet de dessin, exploite, comme plusieurs autres logiciels de sa catégorie, la technique des courbes de Bézier qui fournit aisément la représentation vectorielle d'une courbe tracée à main levée.

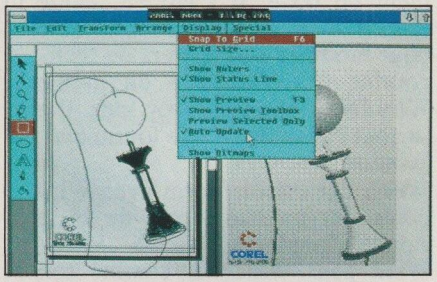
Ce logiciel permet de créer un dessin à partir d'une image prédéfinie, par exemple à partir d'un scanner. Des fonctions de contour permettent de tracer manuellement ou automatiquement le contour de l'image pour le modifier ensuite. Si le logiciel semble encore un peu lent et s'il est gourmand en mémoire, il possède de nombreuses fonctions intéressantes, et il offre une grande précision du tracé utile dans de nombreux domaines.

COREL DRAW

Ce logiciel de dessin se distingue dans sa catégorie par certaines originalités de son interface d'utilisateur. On y trouve toujours des menus et des boîtes de dialogue, mais plusieurs détails le rendent simple à utiliser (les actions complexes s'obtiennent sans qu'il soit nécessaire de sélectionner plusieurs options dans des menus ou des fenêtres de dialogue).

Corel Draw possède tous les outils de base, mais simplifiés. Pour autant, la puissance n'a pas été sacrifiée. Il est facile de déplacer une figure, d'en modifier les dimensions, de lui faire subir une rotation ou une distorsion. Et cela s'applique aussi au texte, qui peut épouser n'importe quelle forme. Les fonctions liées au texte sont d'ailleurs particulièrement puissantes : les lettres peuvent être traitées une à une, transformées en courbes pour être manipulées, etc. On peut regretter seulement que le logiciel utilise ses propres polices de caractères, et non celles de Windows.

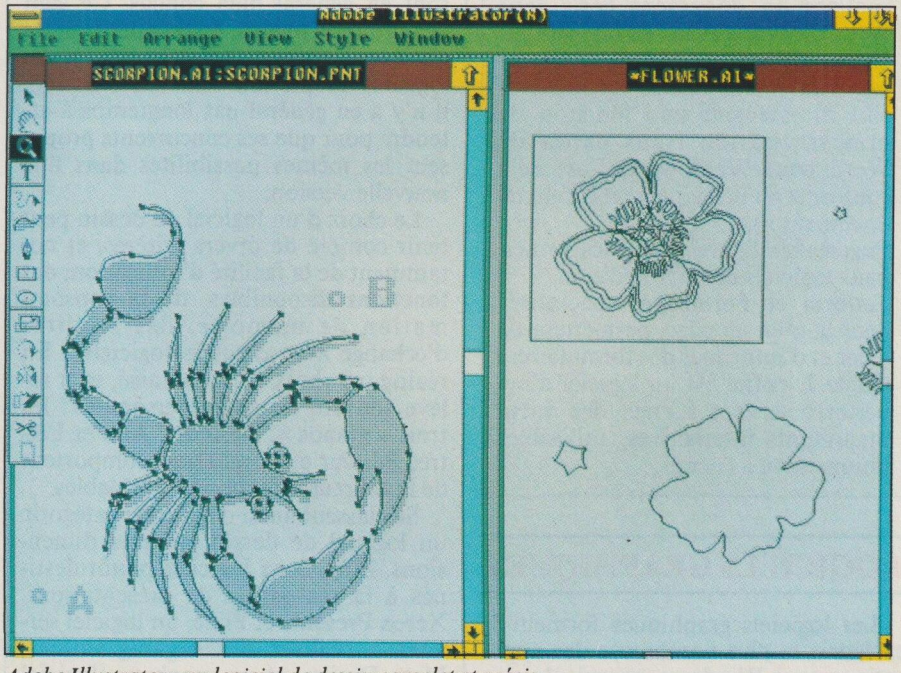
Le dessin s'effectue au trait dans une première fenêtre, et une option permet d'afficher une seconde fenêtre dans laquelle il prend son apparence finale. Cette astuce a pour résultat d'accélérer considérablement la vitesse d'affichage.



Corel Draw : les outils de base simplifiés.

DESIGNER ET DRAW +

Designer est un logiciel universel de dessin. Il sert aussi bien en bureautique pour réaliser des illustrations, schémas, organigrammes, présentations, qu'en dessin professionnel pour dresser des



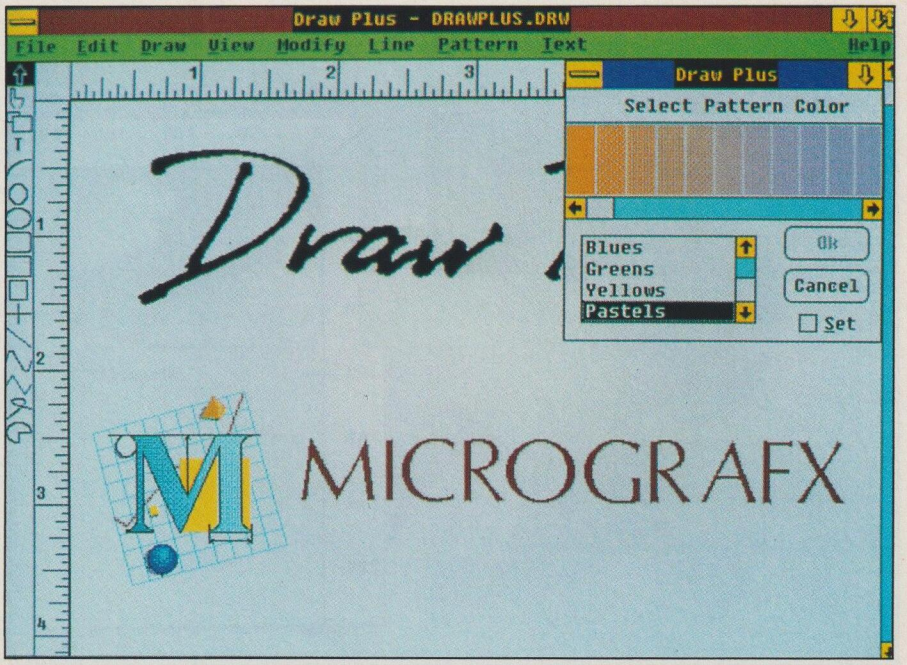
Adobe Illustrator : un logiciel de dessin complet et précis.

plans, dessiner des ébauches, des projets, etc.

Le logiciel fournit une riche panoplie de primitives : courbes *splines* et paraboliques, dessin à main levée, lignes, lignes brisées, carrés, rectangles, cercles, diagrammes à secteurs et ellipses. Comme Adobe Illustrator, Designer met en œuvre les courbes de Bézier (l'utilisateur a la faculté de modifier finement les courbures en agissant sur les tangentes en un point). Il peut aussi lisser des lignes brisées ou « délisser » des courbes, et remplir des objets avec une couleur pleine ou dégradée, ou même avec un motif.

Les textes, au besoin directement saisis sur le dessin, sont travaillés au moyen de fonctions simples. Toutes les polices de caractères de Windows sont utilisables dans tous les styles et toutes les tailles. Le logiciel accepte les images binaires obtenues à partir d'un scanner ou d'autres programmes, et une fonction particulière trace automatiquement le contour d'une image pour la vectoriser.

Draw Plus ressemble beaucoup à Designer. Quelques options manquent, mais les fichiers de l'un sont compatibles dans une certaine mesure avec ceux de l'autre, et les deux logiciels sont fournis avec des pilotes de périphériques (Postscript, Matrix, Videoshow) récrits par Micrografx et valables pour toute application sous Windows.



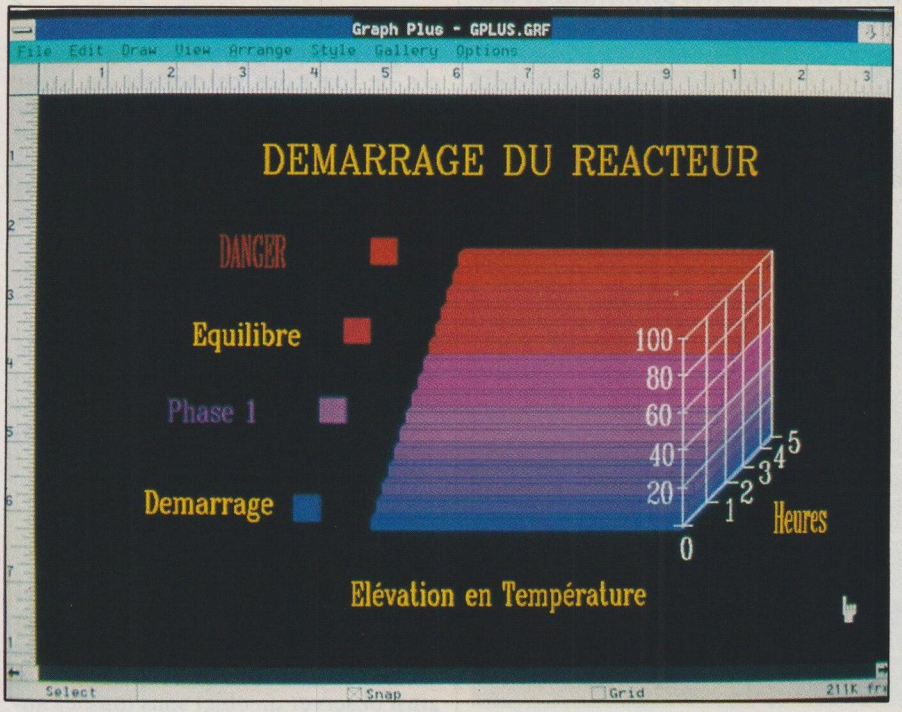
Bien qu'un peu moins puissant que Designer, Draw reste un outil complet.

GRAPH PLUS

Graph Plus est un grapheur, autrement dit un logiciel spécialisé dans la production de diagrammes représentant des séries de valeurs. Il permet de saisir un tableau de nombres, ou de les extraire d'une application comme Multiplan, Excel, Lotus 1-2-3, Symphonie, Dbase... puis de créer un graphique dont le style est choisi par l'utilisateur : escaliers, histogrammes, courbes, nuages de points, camemberts. Les diagrammes obtenus sont, au besoin, manipulés à l'aide de fonctions spécialisées, et il est possible de les compléter au moyen de légendes ou de dessins complémentaires.

Grâce au protocole DDE, l'utilisateur peut établir un lien permanent et automatique entre, par exemple, un tableau d'Excel et un diagramme de Graph Plus. Chaque fois que des données seront modifiées dans le tableau, le graphe sera remis à jour.

Enfin, un utilitaire complémentaire, Slideshow, permet d'organiser des présentations en enchaînant automatiquement ou manuellement plusieurs diagrammes.



Graph Plus : un grapheur pour faire parler les chiffres.

IMAGE-IN

Ce logiciel, qui assure le traitement des images numérisées, comporte plusieurs modules. Image Scan, tout d'abord, permet de numériser toutes sortes de documents avec un grand nombre de scanners. Comme les pilotes de périphériques sont séparés du programme proprement dit, il ne devrait pas être difficile d'adapter le programme à de nouveaux modèles.

Un autre module, Image Read, se charge de la reconnaissance des carac-

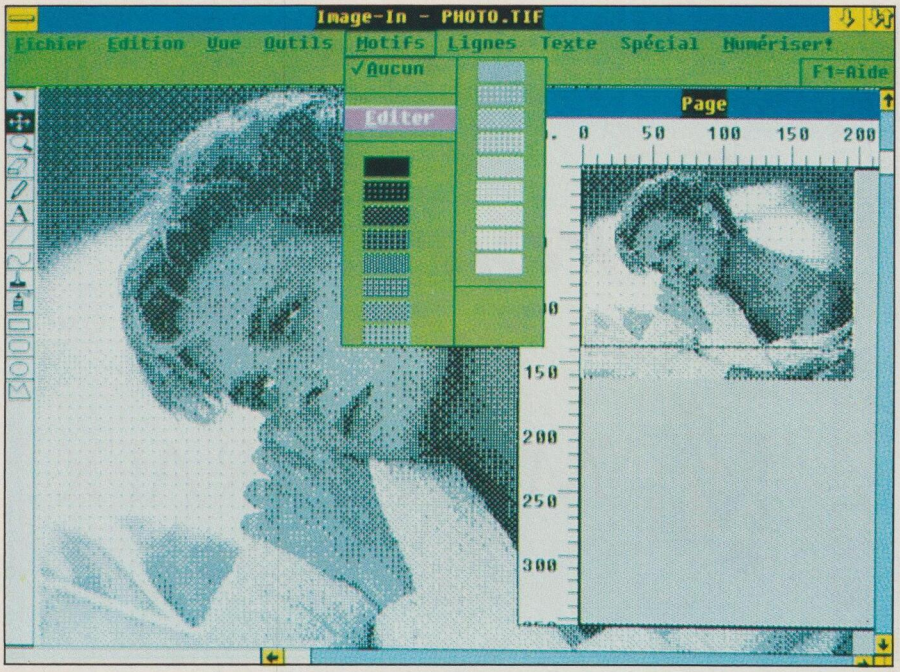


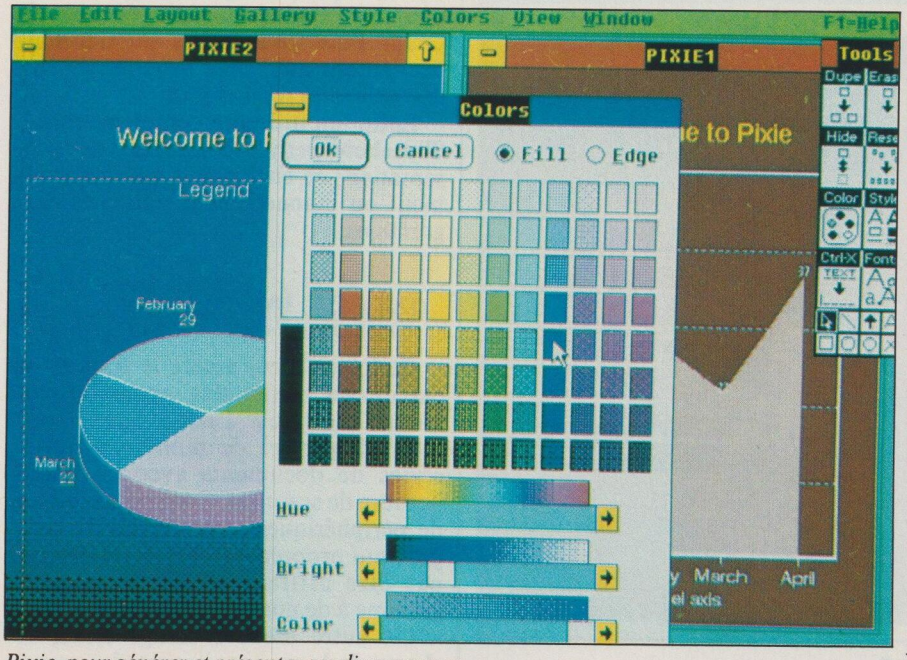
Image-in assure la numérisation et le traitement des images.

tères numérisés. Image Paint, logiciel de dessin en mode points, peut notamment servir pour retoucher des images numérisées qu'Image Vect, autre module, transforme en images vectorisées. Image Plus apporte de nombreuses possibilités de traitement des images à tons continus (comme les effets spéciaux, retouches, filtres, etc.).

Enfin, l'application Panorama est un gestionnaire de base de données graphiques fonctionnant par mots clés.

PICTURE PUBLISHER

Picture Publisher permet de travailler sur des images ou des photos. Afin de compenser certaines insuffisances de Windows, il peut passer dans un mode particulier (exigeant un écran VGA) pour afficher des images en noir et blanc avec 64 niveaux de gris. Des fonctions complètes permettent de modifier une photo, de lui appliquer des retouches ponctuelles ou générales, d'en masquer certaines parties, de réaliser des montages avec un ajustement précis de la position et des contrastes, et d'obtenir quelques effets spéciaux (notamment filtres et solarisation). Les pixels peuvent être modifiés un par un, ou par blocs.



Pixie, pour générer et présenter ses diagrammes.

PIXIE

Pixie est un logiciel de génération de diagrammes et de présentation très « intuitif » et simple d'emploi. Les documents sont organisés selon une architecture multidocument. Comme avec la majorité des grapheurs, il est possible avec Pixie de modifier immédiatement l'apparence d'un graphe et de transformer par exemple un histogramme en camembert.

Il est également possible de présenter les données sous forme de tableaux, d'histogrammes ou de surfaces. Des outils de dessin permettent d'ajouter diverses formes ou du texte. De plus, une boîte à outils contenant plusieurs icônes est constamment présente et propose des options complémentaires. L'adoption du protocole DDE permet d'établir un lien avec Excel, et il est également possible d'importer des données dans de nombreux formats.

XEROX PRESENTS

Xerox Presents permet de réaliser des présentations. Pour cela, divers types de fonctions permettent de saisir des textes (l'utilitaire Bistream Fontware est d'ailleurs joint au logiciel avec plusieurs polices de caractères classiques), de constituer des tableaux, des graphiques de gestion et des dessins vectorisés.

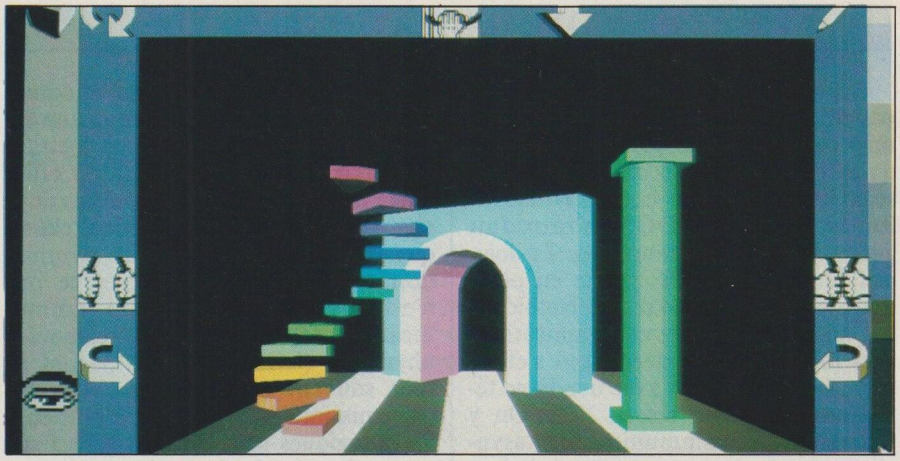
De plus, Xerox Presents met en œuvre des fonctions de style un peu semblables à celles des traitements de texte, qui permettent de partir d'un modèle structurel de présentation et de le modifier. Il apporte aussi tout ce qui est nécessaire pour réaliser des présentations sur diapositives et transparents.

ZING

Pour comprendre Zing, l'utilisateur doit s'imaginer être une caméra se déplaçant au bout d'un bras articulé dans toutes les directions de l'espace. Il peut ainsi observer un objet sous tous les angles imaginables et il règle l'intensité de

la lumière ambiante, ce qui a pour effet de modifier l'impression de relief de l'objet utilisé.

Zing sert à créer des formes, à les assembler, à les manipuler. Ces formes peuvent être tournées selon les trois axes, étirées ou rétrécies dans toutes les directions... Même les caractères des textes peuvent faire l'objet de ces différentes opérations. Cela permet, par exemple, de composer de gros titres en relief. Des fonctions complexes sont également mises en œuvre pour combiner positivement ou négativement des objets. Une fonction au résultat très spectaculaire, appelée « antimatière », permet même à l'utilisateur de creuser un objet avec un autre.



La création et la manipulation des formes selon Zing.

DESSINS ET GRAPHES EN BREF

Paint fait partie des logiciels que l'on achète obligatoirement avec Windows. C'est la seule application présentée ici à réaliser des dessins en mode point par point *(bitmap),* et non pas en mode vectoriel. Quand une ligne est tracée sur l'écran, elle n'existe pas en tant que ligne, mais simplement comme un ensemble de pixels. Paint, au moins jusqu'à la version 2.1, est monochrome.

Windows Draw date des débuts de Windows. Ce logiciel, conçu par Micrografx (auteur notamment d'In a vision, de Designer et de Graph), était distribué par Microsoft en dehors des Etats-Unis. La version actuelle (1.0) ne fonctionne pas impeccablement avec Windows 2, notamment pour les polices de caractères.

Draw Plus, de Micrografx, est une version un peu simplifiée de Designer. C'est cependant un logiciel de dessin vectoriel complet et qui a sur Designer l'avantage d'un prix modéré.

In a vision, sorti avant même que Windows ne soit disponible (!), est l'ancêtre de Designer. On lui préférera ce dernier, qui fait plus et mieux.

Designer : logiciel complet et universel de dessin.

Corel Draw : autre logiciel de dessin, plutôt destiné à l'illustration.

Arts et Lettres comprend deux produits : une version limitée, Le Composeur, permet de sélectionner des dessins préparés et classés dans une bibliothèque, de les modifier et de les assembler ; une version plus complète, dénommée l'Editeur, sert à réaliser tous les dessins.

Adobe Illustrator, d'abord présenté sur Macintosh, offre au dessinateur professionnel de nombreuses possibilités et notamment les courbes de Bézier.

Zing, nouvelle version de Pro 3D, permet de réaliser des dessins en trois dimensions, ainsi que des lettrages.

Xerox Presents est plus particulièrement destiné à la réalisation de présentations sur papier, transparents, diapositives...

Pixie : autre logiciel de présentation.

Graph Plus est un grapheur, c'est-à-dire qu'il trace automatiquement des graphes (histogrammes, diagrammes à secteurs...) en fonction de tableaux de nombres.

Meta Design 2.0 sert avant tout à tracer des organigrammes et autres schémas d'organisation.

Les bibliothèques Arts et Lettres regroupent un ensemble de dessins spécifiquement destinés au logiciel Arts et Lettres.

Les polices de caractères Arts et Lettres constituent une collection de polices de caractères complémentaires spécifiquement destinées à Arts et Lettres.

Les bibliothèques Clipart sont des collections de dessins avant tout destinées aux produits de Micrografx. Mais un utilitaire fourni avec les bibliothèques permet de choisir et d'intégrer les dessins dans d'autres applications sous Windows.

Les bibliothèques Clickart, bien qu'elle aient été spécialement créées pour Album PC, conviennent aussi à tout logiciel acceptant les fichiers aux formats PCX ou EPS.

Les bibliothèques Zing : ensemble de dessins en trois dimensions destinés à Zing.

La palette Pantone : palette de couleurs pour Designer.

Images

Image-in regroupe un ensemble de modules servant à numériser des images, puis à les travailler avant de les intégrer dans un document.

Picture Publisher : traitement de photos ou d'images obtenues au moyen d'un scanner.

Colorlab est un logiciel de pilotage de scanners couleurs (balayage avec niveaux de gris ou couleur en résolution variable, retouche des couleurs, de la brillance et du contraste, sauvegarde des fichiers).

Dessin technique

Archi 3D, application de CAO en trois dimensions, est spécialement destiné aux architectes et aux professionnels de la construction.

Designview, destiné aux ingénieurs mécaniciens, permet de concevoir rapidement des pièces mécaniques, de les modifier et de les redimensionner. Il effectue des échanges dynamiques de données avec Excel.

DS Logic aide à la saisie des schémas électroniques.

DS Carte vient en complément à DS Logic pour implanter des cartes.

DS Auto : module complémentaire pour DS Carte.

DS Design : application de CAO mécanique en deux dimensions.

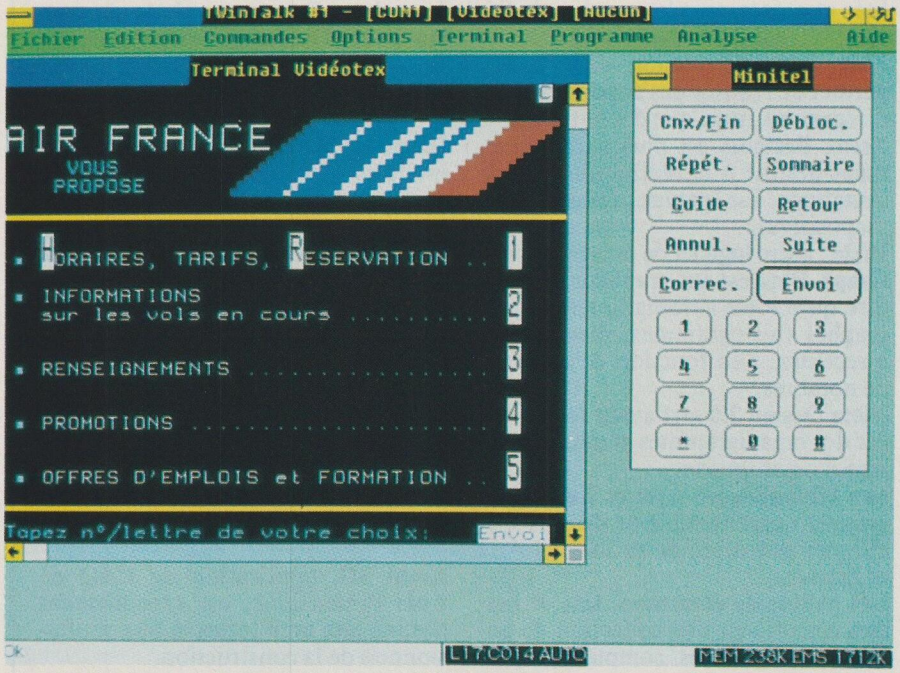
COMMUNICATIONS

On peut distinguer deux grands types de communication. Dans un premier cas, la communication ne s'établit qu'entre des machines reliées par un réseau loçal. Dans ce cadre, Windows, fonctionnant sur DOS, n'introduit guère de fonctions nouvelles. Le logiciel Email permet de mettre en place une messagerie sur un réseau Netbios.

Tout autres sont les communications vers une machine externe, qui s'effectuent habituellement avec une ligne téléphonique ou un réseau X25. On y rencontre les communications asynchrones, notamment avec le minitel, et les communications synchrones, selon des protocoles spécifiques aux constructeurs. Plusieurs logiciels entrent dans cette catégorie et offrent des fonctions de simulation de terminaux et de transferts de fichiers.

Un des grands intérêts de Windows pour les logiciels de communication est le fonctionnement multitâche mettant en œuvre des fenêtres. Il est, en effet, facile d'afficher plusieurs fenêtres dont chacune équivaut à un terminal classique. Evidemment, à chaque terminal doit correspondre une ligne, ce qui n'est guère pensable pour des communications asynchrones : les ressources physiques (COM1, COM2...) sont le plus souvent très limitées. Mais les transmissions synchrones, où plusieurs voies logiques sont souvent gérées sur une seule voie physique, tirent de nombreux avantages de Windows.

Autre point fort pour les logiciels de communication : le protocole DDE qui permet – c'est d'ailleurs là un de ses avantages principaux – d'utiliser le logiciel comme un serveur.



Un véritable langage de programmation permet à Twintalk de gérer un serveur minitel.

TWINTALK

Twintalk s'adapte à la plupart des situations de communication asynchrone et s'intègre parfaitement dans Windows. Il reproduit le fonctionnement des principaux terminaux asynchrones : Dec VT52 à VT220, IBM 3101, Intertechnique D2000, Vidéotex (Minitel 1 ou 1B) et Prestel (norme anglaise de vidéotex). De nombreuses options servent à personnaliser l'environnement.

L'utilisateur contrôle le modem par l'intermédiaire de profils qu'il peut modifier au moyen d'un ensemble de fenêtres de dialogue (des profils correspondant aux principaux modems et cartes modems sont fournis). Le modem d'un minitel peut être utilisé.

Le logiciel applique plusieurs protocoles de transfert de fichiers : Kermit, Xmodem Ymodem, PDIP et leurs variantes. Comme avec toute bonne application sous Windows, les transferts s'effectuent en arrière-plan et, par conséquent, n'empêchent pas de travailler simultanément avec d'autres applications sous Windows.

Le logiciel est programmable à l'aide d'un langage de commande inspiré du Pascal et qui est un véritable langage de programmation. S'il semble un peu difficile pour le profane, il rend possibles des opérations très complexes, comme la programmation d'un serveur minitel. Par ailleurs, une fonction d'enregistrement crée automatiquement un fichier source contenant les instructions correspondant à une connexion réelle. Ce fichier est éventuellement modifié avant d'être exécuté.

EN BREF

Terminal est fourni avec Windows, au moins jusqu'à la version 2.11. Il s'agit d'un simple simulateur VT52 ou VT100 dont le principal intérêt est d'être gratuit.

Twintalk regroupe de nombreuses simulations de terminaux asynchrones, y compris minitel, ainsi que des protocoles de transferts de fichiers. Il accepte plusieurs modems et cartes modems. Il comprend un langage de commandes et de nombreuses fonctions complémentaires. Une version 3270 est en préparation.

Dynacomm : simulations de terminaux, transferts de fichiers, langage de commandes. Il en existe trois versions : PC asynchrone, PC 3270 et Macintosh asynchrone. Accepte le protocole DDE.

Wintel : simple simulateur de minitel sur modem Hayes ou compatible, comprenant quelques fonctions complémentaires.

Winnicom regroupe une carte de communication asynchrone et un logiciel pour minitel qui ne fonctionne qu'avec cette carte.

W3270 : simulation de terminaux IBM 3278 et 3279 sur cartes Irma et Diego. Le logiciel offre des interfaces de programmation évoluées et il emploie DDE.

Talkman : produit destiné à la connexion de micro-ordinateurs et de sites centraux Bull, en direct ou par l'intermédiaire de réseaux locaux.

Email : messagerie sur réseaux locaux Netbios.

DDEX étend le protocole DDE sur un réseau local.

La récente version 2 du logiciel comprend une base de données de sites regroupant plusieurs configurations. Elle apporte d'autre part la possibilité de personnaliser entièrement les menus de l'application, la compilation et le codage des *scripts* pour améliorer leur performance et assurer la protection des mots de passe, la possibilité de travailler avec les réseaux locaux : Xénix-Net, Netbios, Combios (int 14), ainsi que le protocole DDE en modes multiclient et multiserveur.

Annoncé pour le premier trimestre 1990, Twintalk 3270 permettra de réaliser, comme son nom l'indique, des communications 3270 sur des cartes Irma ou Diego. L'architecture multidocument de ce nouveau produit permet également d'afficher plusieurs fenêtres dont chacune représente une session de communication différente.

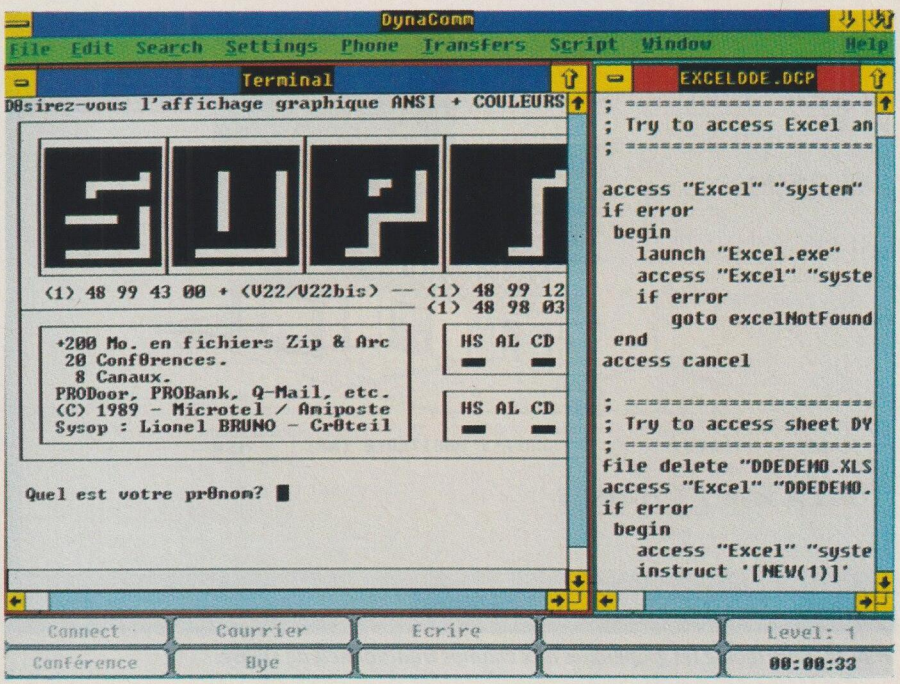
DYNA COMM

On retrouve dans Dyna Comm la plupart des simulations de terminaux asynchrones, dont le minitel et les terminaux HP 700/94. Le fonctionnement en mode minitel relève d'une extension due au distributeur français, Altitude Technologies. Dyna Comm, en effet, est d'origine américaine : le vidéotex n'étant pas populaire aux Etats-Unis où les serveurs utilisent plutôt des protocoles VTxxx de Dec (un véritable standard outre-Atlantique).

A côté des transferts de fichiers selon les protocoles Kermit, Xmodem, Ymodem... Dyna Comm propose un langage de commandes servant à automatiser les tâches de communication. Ce langage, qui a bien évolué depuis les premières versions du logiciel (au début, il s'appelait In Talk) est relativement simple, mais il permet de développer de véritables applications interactives, à la façon des macrocommandes d'Excel. On ne peut que regretter l'absence d'un mode d'apprentissage qui enregistrerait automatiquement un *script* pendant son exécution au clavier.

Le logiciel repose sur une architecture multidocument ressemblant à celle d'Excel : plusieurs fenêtres, ouvertes dans la fenêtre principale, sont arrangées de diverses façons. Une fenêtre peut contenir une simulation de terminal, et les autres un éditeur de texte pour la mise au point d'un programme ou l'enregistrement de notes.

L'utilisateur a la faculté de définir jusqu'à trente-deux touches de fonction qui sont éventuellement affichées sous



Logiciel américain, Dyna Comm s'accommode mal de nos caractères accentués.

forme de boutons, par groupes de huit, en bas de la fenêtre. Un simple clic sur un bouton suffit à déclencher l'exécution d'un ensemble de commandes, ou d'actions diverses.

Dynacomm existe aussi en version synchrone 3270. Il fonctionne alors sur des cartes IBM 3270, Diego, Irma, Elcon X25 et assure les transferts de fichiers CMS et TSO. Une version est également disponible pour l'environnement New Wave de HP, et une version pour OS/2 PM est en préparation.

BASES DE DONNEES

Si les logiciels bureautiques, telles qu'on les rencontre souvent sur les micro-ordinateurs, peuvent parfois se passer de base de données formelle, il n'est guère d'application sur moyens ou grands systèmes qui n'en exploite une.

Le premier logiciel pour micro-ordinateurs à rencontrer un véritable succès dans ce domaine fut Dbase II, principalement apprécié pour la simplicité de conception et son langage intégré facile à apprendre.

Sous Windows, parmi les logiciels conçus autour de la gestion d'une base de données, certains sont compatibles avec Dbase : ils donnent accès à des fichiers au format de Dbase, mais dans l'environnement Windows. D'autres reprennent des concepts analogues en intégrant ce qui est propre à Windows, c'est-à-dire ce qui concerne la gestion de graphiques ou d'images.

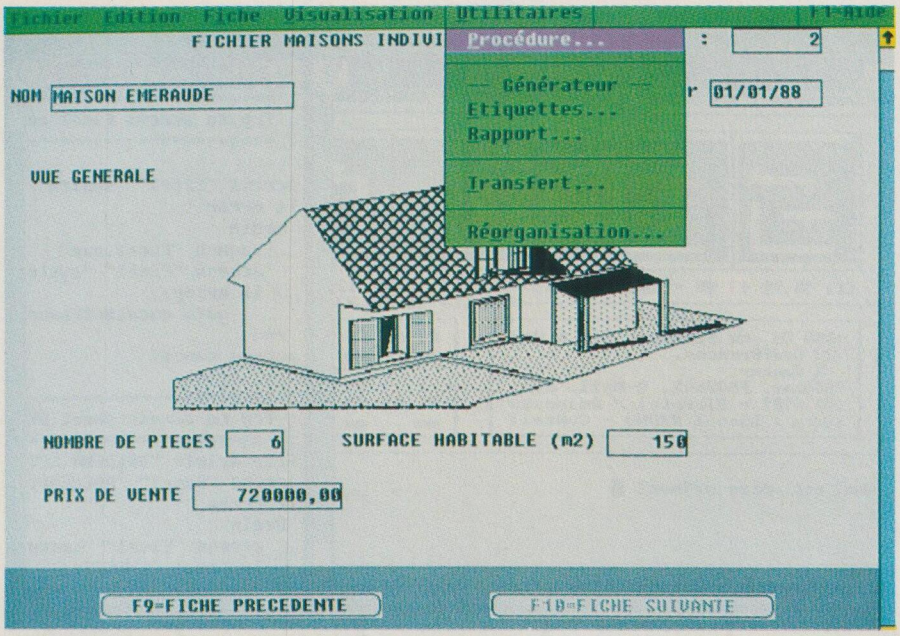
Par ailleurs, certains logiciels permettent de créer, autour d'une base de données, de véritables applications de gestion bénéficiant de la convivialité de l'interface utilisateur de Windows. Enfin, dans la même catégorie, on trouve aussi des logiciels permettant d'établir des liens avec d'autres ordinateurs, notamment les grands et moyens systèmes de l'informatique traditionnelle.

OPUS 1

Opus 1 peut être appelé logiciel d'hyperdessin par analogie avec les logiciels d'hypertexte, dans la mesure où une base de données de ce logiciel peut être articulée autour d'un dessin : un double clic sur une partie de ce dessin donne accès à un enregistrement ou bien encore à un autre fichier.

Le logiciel renferme un outil de dessin comprenant des fonctions classiques : tracés de lignes, de rectangles, de courbes, de cercles, polices de caractères, couleurs... De plus, il est possible d'incorporer au dessin des objets boutons liés à un enregistrement, comme toute partie du dessin.

On retrouve des fonctions de base de données plus habituelles pour définir des champs de plusieurs types à travers une interface très visuelle. Plusieurs vues peuvent être créées sur un même



Win JT Base ajoute les graphiques aux champs traditionnels de Dbase.

fichier, et l'affichage des données se fait en modes fiche ou liste. Des fonctions complémentaires permettent également de produire des rapports, d'imprimer des étiquettes, etc.

WIN JT BASE

Compatible avec Dbase (il traite directement des fichiers DBF et NDX), Win JT Base comporte cependant plusieurs types supplémentaires de champs, dont les images et les champs booléens qui se traduisent sur l'écran par une case à cocher. Les mémos de Dbase, qui représentent un texte en longueur variable, sont affichés dans une fenêtre avec barres de défilement.

L'utilisateur sélectionne les enregistrements en créant une formule d'interrogation. Il dispose pour cela des opérateurs classiques et de nombreuses fonctions (date, arrondi, etc.).

Les impressions portent sur tout ou partie d'un fichier en mode fiche, étiquette ou rapport. Dans ce dernier cas, un langage permet de réaliser de véritables programmes d'impression.

SUPERBASE 2

Ce gestionnaire de base de données traite des fichiers dont les dimensions sont pratiquement illimitées. Les champs de texte ne peuvent dépasser 255 caractères, et l'utilisateur dispose de champs numériques (avec calculs possibles), de champs dates, heures et données externes. Ce dernier type permet de lier à un enregistrement un fichier contenant un texte Ascii ou une image binaire. Il est ainsi possible d'enregistrer des photos, des plans... Plusieurs index peuvent être définis dans un fichier.

Si la saisie d'un champ manque de souplesse et n'utilise pas toujours les touches habituelles sous Windows, un ensemble de boutons particuliers imitant les commandes d'un magnétoscope et présents au bas de la fenêtre aide à se déplacer dans le fichier, à trouver un enregistrement précis et à effectuer une extraction.

Superbase 2, outre la possibilité d'exporter ou d'importer des données, permet de réaliser des étiquettes et des publipostages (fusion de champs d'enregistrements extraits du fichier et d'un texte saisi avec un éditeur intégré). D'autre part, des fonctions de télécommunication permettent d'effectuer des transferts de fichiers.

Q+E

Le principal intérêt de Q+E est qu'il permet de travailler sur des fichiers de Dbase avec une interface utilisateur sous Windows. Plusieurs fenêtres, ouvertes simultanément, donnent accès à plusieurs fichiers pour les visualiser, copier des données de l'un à l'autre, ou encore réaliser des *joints* relationnels pour les fusionner. Le résultat des questions, combinant éventuellement plusieurs conditions, s'affiche presque immédiatement à l'intérieur de la fenêtre.

L'interface utilisateur, un peu simpli-

EN BREF

Répertoire : simple gestionnaire de fiches fourni avec Windows. Chaque fiche a un index d'au plus quarante caractères, et un contenu de 131 caractères éventuellement accompagnés d'une image binaire. L'index sert de critère de tri. Il est possible de rechercher des données et, si un numéro de téléphone est inscrit sur la fiche, de numéroter automatiquement sur un modem compatible avec le protocole Hayes.

Opus 1 : logiciel d'hyperdessin lié à une base de données.

Win JT Base gère des fichiers compatibles avec Dbase et accepte d'autres types de rubriques, dont notamment des dessins.

Superbase 2 : logiciel de gestion de fichiers simple à utiliser, et qui offre pourtant tout ce qui est indispensable à l'utilisateur bureautique.

Q+E : logiciel permettant de manipuler simplement des fichiers au format de Dbase. Il permet d'établir un lien dynamique avec Excel, entre autres avantages.

Dbfast/Windows compile les programmes de Dbase III sous Windows. Il offre un environnement multifenêtre comprenant un éditeur de texte et des outils permettant d'exécuter des applications de Dbase. Parmi ses particularités, citons la possibilité de faire fonctionner les mêmes applications sous Windows et sur Macintosh, l'emploi de *controls* classiques de Windows (boutons, boîtes de listes...) et l'utilisation de DDE.

Omnis Quartz : logiciel de gestion de base de données incluant un environnement servant à construire des applications.

SQL System comprend un moteur de base de données SQL et un ensemble de développement. Il fonctionne en monoposte ou en réseau, et il existe en version OS/2.

Clio-PC : SGBD destiné principalement à fonctionner sur les grands et les mini-systèmes. Clio-PC donne à l'utilisateur d'un PC la possibilité d'accéder à ses données à partir d'une interface sous Windows.

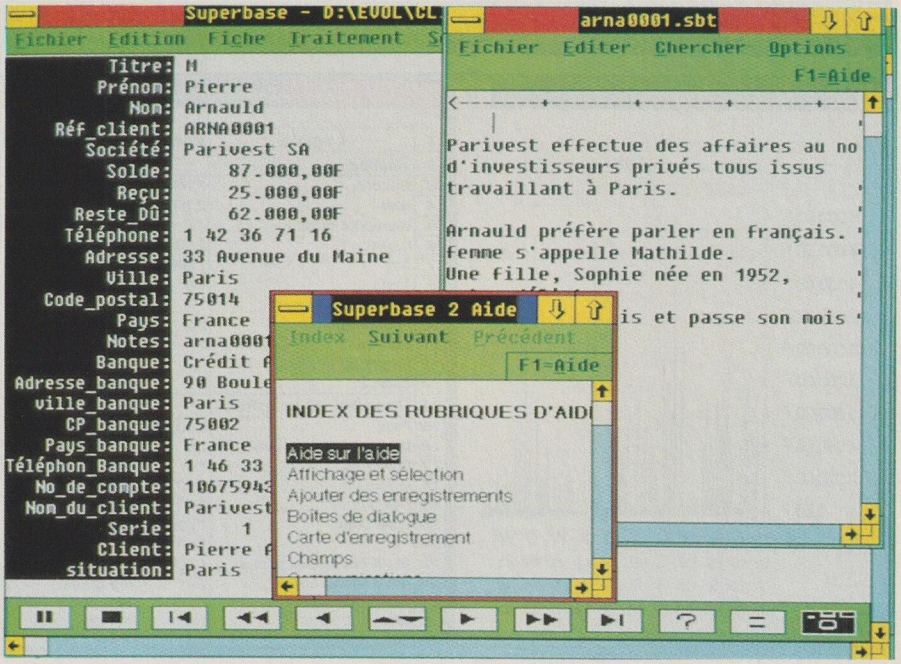
fiée, n'est pas toujours entièrement standard. Par ailleurs, les questions posées peuvent être sauvegardées sur disque pour un usage ultérieur.

Grâce à DDE, Q+E permet d'établir un lien dynamique avec toute application cliente, Q+E jouant le rôle de serveur de données. De cette façon, il est possible de définir, dans Excel par exemple, une feuille de calcul dans laquelle un ensemble de cellules contient des données provenant d'un lien permanent avec Q+E. Les données peuvent être le contenu d'un fichier ou le résultat d'une requête. Cette dernière possibilité est particulièrement intéressante. Il suffit en effet, avec la syntaxe appropriée, de placer dans les cellules une requête SQL vers Q+E.

OMNIS QUARTZ

Ce logiciel sert à créer des applications contruites autour d'une base de données relationnelle et est entièrement intégré dans Windows, l'interface de développement est exécutée dans cet environnement, comme d'ailleurs les programmes résultants. Omnis Quartz permet donc de concevoir et de développer des applications fonctionnant sous Windows.

Chaque base de données comprend jusqu'à soixante fichiers composés de rubriques appartenant aux divers types usuels. Il est aussi possible de définir des index et des liaisons entre fichiers. Pour construire une application, l'utilisateur définit, en plus d'une base de données, un ou plusieurs formats d'entrée se matérialisant par des fenêtres caractéristiques de Windows, avec zones de saisie, boutons, listes... Il peut aussi définir de nouveaux menus.



L'interface spécifique de Superbase 2 utilise de pseudo-touches de magnétophone.

SQL SYSTEM

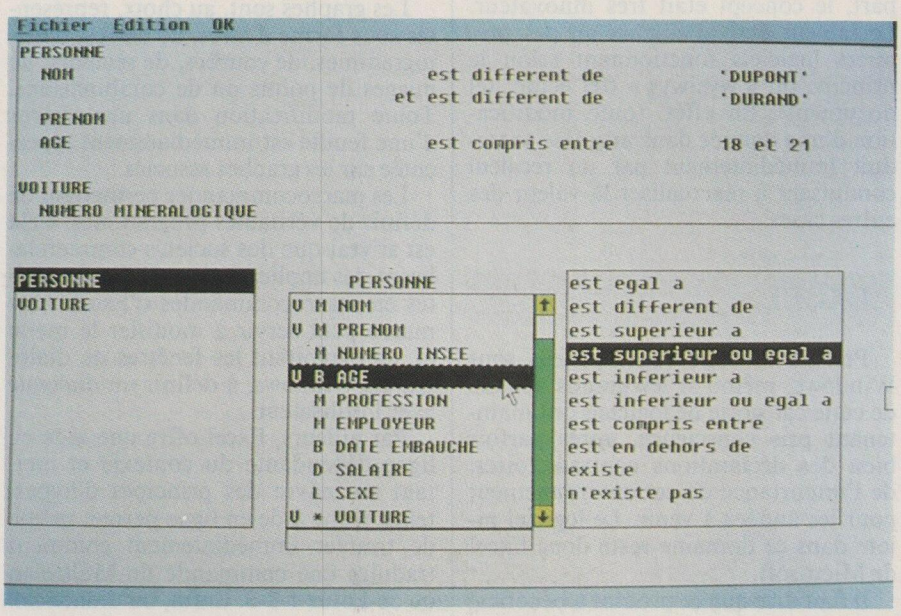
SQL System, de Gupta Technologies, est un environnement complet de développement d'applications autour d'une base de données SQL, sous Windows ou OS/2. Il peut être installé sur une machine indépendante ou sur un réseau local. Le langage d'interrogation de bases de données SQL, initialement créé par IBM et maintenant normalisé par l'Ansi, permet à une application d'accéder à toute base de données qui reconnaît le langage.

La composante centrale de SQL System est SQL Base, SGBD relationnel comprenant un jeu complet de commandes SQL et un dictionnaire intégré des données. Si SQL Base est installé sur un réseau local, le système utilise le standard Netbios, ce qui le rend compatible avec de nombreux réseaux locaux. Une interface de programmation permet à des applications écrites en divers langages d'accéder sans problème aux données de la base.

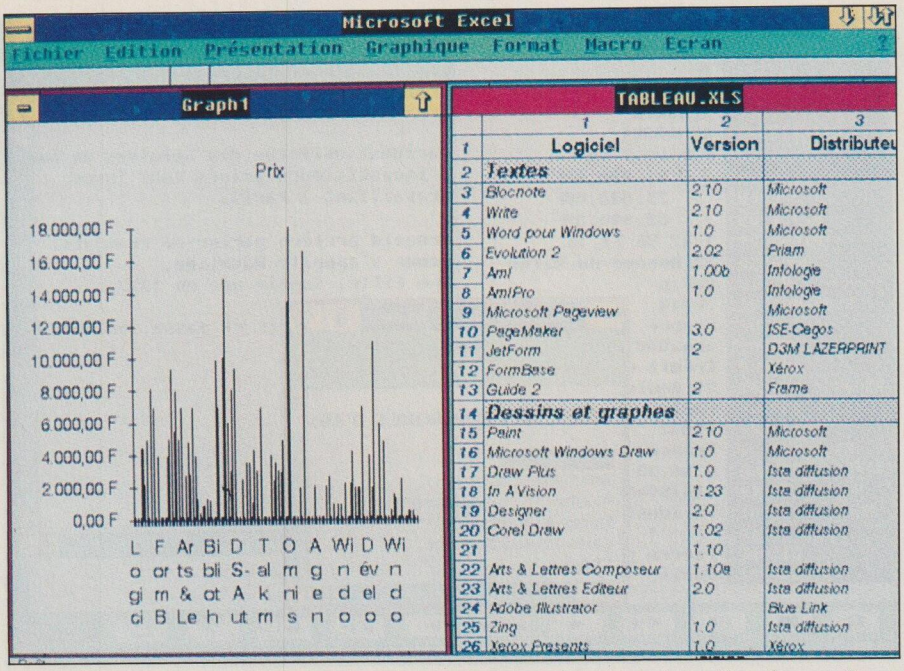
Deuxième composante de SQL System, SQL Windows est un langage autorisant le développement d'applications sous Windows construites autour d'une base de données, qu'elle soit de type SQL Base ou autre.

D'autres éléments viennent enrichir ce système :

- SQL Network, passerelle vers les grands systèmes, notamment vers DB2 et Oracle ;
- SQL Router, programmes routeurs du réseau ;
- SQL/API, interface de programmation d'application ;
- SQL Talk ou Wintalk, interface interactive homme-machine ;
- SQR, générateur de rapports.



Inspiré des logiciels pour grands systèmes, Clio-PC garde un aspect un peu austère.



L'esthétique d'Excel est très soignée, notamment en ce qui concerne les polices de caractères.

CLIO-PC

Les systèmes de gestion de bases de données ont initialement vu le jour sur les grands systèmes. Ce sont en général des systèmes plus élaborés et plus complexes que ceux que l'on rencontre sur les compatibles avec l'IBM PC, car ils assurent souvent la gestion de très grandes masses de données, avec des centaines, voire des milliers d'utilisateurs simultanés.

Ainsi, Clio est un SGBD fonctionnant sur les principaux systèmes informatiques de gestion : IBM, Bull, Dec, systèmes Unix, PC. Il comprend un langage de quatrième génération et de nombreux outils donnant accès à la base ou destinés à définir des écrans, à produire des états, à construire des requêtes, etc.

Clio-PC reprend sur PC l'ensemble des caractéristiques de Clio, mais il permet en outre d'accéder à la base par l'intermédiaire de Windows. Dans le monde des micro-ordinateurs, le produit peut être utilisé de plusieurs façons. La base de données n'est pas nécessairement installée sur le PC : elle peut aussi être située sur un ordinateur central auquel l'utilisateur accède depuis son micro-ordinateur. Dans ce cas, l'interface est totalement conforme à l'ensemble des principes de convivialité qui ont fait le succès des environnements graphiques de type Windows : le micro-ordinateur gère la présentation (c'est-à-dire le dialogue avec l'utilisateur), et il peut éventuellement effectuer des prétraitements (contrôle de validité de la requête par exemple), tandis que le central est principalement utilisé comme serveur de données.

LES TABLEURS

Les tableurs font partie de ces logiciels qui, avec le traitement de texte, ont le plus largement contribué à populariser la micro-informatique. Au départ, le concept était très innovateur. Le tableur était d'ailleurs un des premiers logiciels fonctionnant selon le principe du « wysiwyg » (tel écran, tel document). En effet, toute modification d'une donnée dans une case se traduit immédiatement par un recalcul conduisant à réactualiser la valeur des autres cases.

EXCEL

Peu de tableurs sont apparus sous Windows, même si les grands acteurs de cette catégorie de logiciels ont maintenant pris conscience, après parfois bien des déclarations contradictoires, de l'importance de cet environnement pour les années à venir. Le logiciel pilote dans ce domaine reste donc Excel de Microsoft.

Il faut dire que ce produit a bénéficié de conditions particulièrement favorables pour sa naissance. Excel a été conçu en même temps que la version 2 de Windows. On se demande même parfois si Excel a été fait pour Windows 2 ou si Windows 2 a été conçu pour Excel ! Il s'agit incontestablement d'un des meilleurs logiciels sur micro-ordinateur, même si la place qu'il occupe en mémoire vive et la puissance exigée de la machine appellent certaines réserves. Quoi qu'il en soit, les développeurs prennent souvent Excel comme référence pour définir une interface utilisateur.

La base d'Excel est la feuille de calcul dans laquelle on retrouve tous les concepts initiaux des tableurs. A vrai dire, l'utilisateur de Multiplan ou de Lotus 1-2-3 s'y retrouvent vite, d'autant qu'Excel propose au choix les modes d'interaction principaux de ces deux logiciels. Mais l'environnement Windows, qui montre ici toute sa puissance, ajoute une nouvelle dimension à l'utilisation du tableur. Plusieurs polices et couleurs de caractères sont disponibles ; la largeur des colonnes et la hauteur des lignes sont modifiables à volonté ; toutes sortes de cadres et de filets peuvent être tracés ; tout ceci en utilisant essentiellement la souris selon la méthode ordinaire : pointer, cliquer et montrer.

Grâce à l'architecture multidocument de Windows, il est possible de travailler sur plusieurs feuilles de calcul simultanément. Les fenêtres ainsi ouvertes peuvent être des feuilles de calcul, des graphes automatiquemnet liés à une feuille de calcul ou des macro-commandes.

Les graphes sont, au choix, représentés sous forme d'aires, de barres, d'histogrammes, de courbes, de secteurs, de nuages de points ou de combinaisons. Toute modification dans une valeur d'une feuille est immédiatement répercutée sur les graphes associés.

Les macrocommandes permettent de définir de véritables programmes. Cela est si vrai que des sociétés commercialisent des applications spécifiques écrites en macrocommandes d'Excel. Une macro peut servir à modifier le menu et, en exploitant les fenêtres de dialogue de Windows, à définir un dialogue avec l'utilisateur.

Par ailleurs, Excel offre une aide en ligne dépendante du contexte et mettant en œuvre des principes d'hypertexte. Cette aide en ligne permet même de trouver immédiatement comment traduire une commande de Multiplan ou de Lotus 1-2-3. Enfin, un didacticiel intégré peut à tout instant être lancé.

TOUTE LA MICRO EN DIRECT

MICRO-ORDINATEURS PORTABLES	Prix public H.T.	Prix Techno H.T.	Prix T.T.C.
COMPAQ SLT 286-20	33 950	**Consulter**	
TOSHIBA 1200 FB, 80C86, 2 lecteurs	13 950	**Consulter**	
TOSHIBA 1600 AT, 12 Mhz, 20 Mo	32 950	**Consulter**	
VICTOR 286 P, AT, 10 Mhz, 30 Mo	24 990	**19 990**	23 708,14
MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU			
PCA/12 - SL-20, 640 Ko RAM, DD 40 Mo	10 540	**9 820**	11 642,52
PAC/12 - 1, Unité centrale AT avec 1 réceptacle	14 966	**11 520**	13 662,72
VICTOR V286 C, 30 Mo, écran mono	19 990	**15 900**	18 857,40
TANDON 386, 20 Mhz, 40 Mo	30 685	**Consulter**	
COMPAQ DESKPRO 386 S, 20 Mo, 16 Mhz	28 950	**Consulter**	
COMPAQ DESKPRO 386 E, 40 Mo, 20 Mhz	41 950	**Consulter**	
SAMSUNG 6500/2, AT, 20 Mo, 10 Mhz	16 990	**Consulter**	
DISQUES DURS			
Disque 42 Mo, Seagate ST 251	4 230	**3 170**	3759,62
Kit disque dur 140 Mo, Micropolis	16 200	**11 900**	14 113,40
FILE CARD 20 Mo, Western Digital	3 740	**2 595**	3 077,67
FILE CARD 40 Mo, Western Digital	4 950	**3 395**	4 026,47
HARD CARD 40 Mo, 25 ms, Plus develop.	9 950	**6 900**	8 183,40
LECTEURS / SAUVEGARDES			
KIT LECTEUR 3 1/2, 720 Ko, Citizen	ND	**990**	1 174,14
LECTEUR EXT. 5 1/4, 720 Ko pour PS 30 à 80, CMS	ND	**2 690**	3 190,34
CD ROM PHILIPS	ND	**6 950**	8 242,70
ARCHIVE 40 Mo, interne pour XT/AT	4 800	**2 990**	3 546,14
EVEREX 40 Mo, interne pour XT/AT	7 950	**5 900**	6 997,40
SYSGEN SAUVEGARDE 40 Mo, externe pour XT/AT	ND	**5 900**	6 997,40
PÉRIPHÉRIQUES DE CAO / DAO			
LOGIMOUSE C7 +, Logitech	1 290	**890**	1 055,54
SUMMASKETH 1201, 30 x 30, Summagraphics	6 450	**4 990**	5 918,14
SCANMAN, Logitech, scanner à main, 400 dpi, 12 cm	2 810	**2 190**	2 597,34
TRACEUR GRAPTEC MP 4100, A3, 8 plumes	9 700	**7 900**	9 365,40
TRACEUR HP 7440, A4, 8 plumes	11 720	**9 600**	11 385,60
IMPRIMANTES MATRICIELLES			
NEC 2200, 24 aiguilles, 168 cps	4 490	**3 200**	3 795,20
SWIFT 24, 24 aiguilles, 190 cps, 80 col.	4 490	**3 390**	4 020,54
NEC P7 +, 24 aiguilles, 220 cps, 132 col.	9 450	**6 950**	8 242,70
EPSON FX1050, 9 aiguilles, 180 cps, 136 col.	7 290	**5 190**	6 155,34
EPSON LQ 1050, 24 aiguilles, 180 cps, 136 col.	9 550	**7 490**	8 883,14
STAR LC 10CLR, 9 aiguilles, 120 cps, 80 col., couleur	3 280	**2 620**	3 107,32
IMPRIMANTES JET D'ENCRE / LASER			
DESKJET,Hewlet Packard	6 450	**5 160**	6 119,76
PAINTJET, Hewlet Packard, couleur	12 925	**10 880**	12 803,68
DICONIX 150, portable, 80 col., 240 cps	4 200	**3 360**	3 984,96
HP LASER JET SII, 8 p/mn, 512 Ko	19 990	**15 900**	18 857,40
OPTION POSTCRIPT, pour LASER JET	ND	**7 990**	9 476,14
CANON LBP 8-III	24 400	**18 900**	22 415,40
MONITEURS			
MULTISYNC II, NEC, 14 ", couleur	5 990	**4 990**	5 159,10
MULTISYNC 3D, NEC, 1024 x 768	6 950	**4 990**	5 918,14
MULTISYNC XL, NEC, 20 ", EGA, VGA	24 800	**17 900**	21 229,40
SAMSUNG MP5671C, A3, mono avec carte 1096 x 1048	10 990	**8 390**	9 950,54
LASERVIEW PLUS, 19 ", 1064 x 1200	26 900	**21 500**	25 499,00
CARTES GRAPHIQUES			
DESIGNER VGA 800, Orchid, 800 x 600 + VGA	3 490	**2 300**	2 727,80
PRO DESIGNER VGA Orchid	4 390	**3 490**	4 139,14
PARADISE VGA +, 800 x 600 + VGA	ND	**2 750**	3 261,50
GENOA 5100, 800 x 600 + VGA en 512 x 512	4 100	**2 090**	2 478,74
CARTES MÉMOIRES			
INTEL ABOVE PLUS, 512 Ko ext. à 2 Mo	5 490	**3 990**	4 732,14
ORCHID RAMQUEST EXTRA, PS 50/60/80, 1 Mo ext. à 8 Mo	8 790	**6 350**	7 531,10
RAMPAGE PC/XT, 256 Ko ext. 2 Mo	ND	**2 650**	3 142,90
BOCARAM AT +, 0 Ko ext. à 8 Mo	ND	**1 590**	1 885,74

CARTES DE COMMUNICATION / RÉSEAUX	Prix public H.T.	Prix Techno H.T.	Prix T.T.C.
NOVELL NE 1000 / 8 bits / Ethernet	3 900	**1 990**	2 360,14
NOVELL NE 2000 / 16 bits / Ethernet	4 900	**2 390**	2 834,54
IRMA 3, DCA, émulation 3270	6 700	**4 990**	5 918,14
IDEA COM 5251, Idéa	6 900	**5 500**	6 523,00
TOPS PC, logiciel	ND	**1 390**	1 648,54
CARTES MODEM ET FAX			
KORTEX 1200 A + KXCOM3	3 270	**2 890**	3 427,54
OLITEC 1200	2 280	**1 890**	2 241,54
NIAGARA 1200 + MYCOMM, PNB	4 950	**2 990**	3 546,14
AMAZONE 2400 + MYCOMM (SYND ASYNCH), PNB	6 950	**5 360**	6 356,96
SAMANTHA FAX, PNB, 24000 Bps	8 950	**6 980**	8 278,28
UTILITAIRES / O.S.			
OS/2 IBM V1.1 VA	ND	**1 990**	2 360,14
DESKVIEW, QUATERDECK (Multitâches)	1 890	**1 195**	1 417,27
NORTON ADVANCED, V 4.5, VA	1 500	**820**	972,52
LAPLINK 3, VA	1 580	**1 090**	1 292,74
PC TOOLS DE LUXE, V 4.3 VF	717	**580**	687,88
CONCURRENT DOS, Digital Research	3 540	**2 790**	3 308,94
SGBD			
RAPID FILE, Ashton Tate, VF	2 490	**1 980**	2 348,28
dBASE IV, Ashton Tate, VF	8 450	**6 390**	7 578,54
FOX BASE2.1 +, Fox Software, VA	ND	**2 990**	3 546,14
QUICKSILVER, Wordtech, VA 3.0	8 500	**4 350**	5 159,10
NANTUCKET, VA	ND	**4 990**	5 918,14
OMNIS QUARTZ, Aware, VF	6 900	**4 990**	5 918,14
PARADOX 2, Borland, VF	7 900	**5 650**	6 700,90
TRAITEMENTS DE TEXTE / TABLEURS			
SPRINT V. I.5, Borland, VF	2 450	**1 760**	2 087,36
WORD 5, Microsoft, VF	4 450	**3 100**	3 676,60
TEXTOR V, 5.0, Talor, VF	3 950	**2 960**	3 510,56
LOTUS 1.2.3., VF, V. 3.0	4 990	**3 690**	4 376,34
EXCEL PC, Microsoft, VF	4 950	**3 490**	4 139,14
WORKS, Microsoft, VF	1 990	**1 490**	1 767,14
LOGICIELS DE C.A.O.			
AUTOCAD, V. 10.0, Autodesk, VF	35 200	**27 500**	32 615,00
DESIGN CAD, 3D, VF	3 950	**3 150**	3 735,90
GENERIC CAD N3, VF, V. 1.11	3 990	**2 990**	3 546,14
ORCAD / STD III, VA	8 090	**6 400**	7 790,40
LOGICIELS GRAPHIQUES			
COREL DRAW,	7 950	**6 360**	7 542,96
HARVARD BUS GRAPHICS, PFS, VF	4 950	**3 700**	4 388,20
CLIPART SERIES, (le volume)	ND	**600**	711,60
IN A VISION, Micrographix, VA	4 950	**3 690**	4 376,34
DESIGNER, Micrographix, VA	9 300	**4 850**	5 752,10
GEM DRAW +, Digital Research, VF	2 390	**1 890**	2 241,54
LOGICIELS DE P.A.O.			
PAGEMAKER, V 3.0, Aldus, VF	8 100	**5 690**	6 748,34
VENTURA, V. 2.0, XEROX, VF	8 950	**6 650**	7 886,90
GOSCRIPT, Emulateur Poscript	2 695	**2 150**	2 549,90
FINESSE, Logitech	2 000	**1 650**	1 956,90
GEM PRESENTATION TEAM, Digital Research	4 690	**3 690**	4 376,34
LOGICIELS DE COMPTABILITÉ			
CIEL COMPTA GESTION	975	**740**	877,64
ORDICOMPTA JUNIOR, V 2.0	1 995	**1 495**	1 773,07
EBP COMPTA	1 490	**1 160**	1 375,76
COMPTA SAARI MAJOR	13 500	**10 540**	12 500,44
LANGAGES / OUTILS DE DÉVELOPPEMENT			
HIGH SCREEN IV, PC Soft	4 990	**3 950**	3 368,24
C ASYNCH MANAGER, Blaise, (gestion Port com.)	ND	**1 490**	1 764,14
B TRIEVE, Novell, création fichiers	ND	**1 990**	2 360,14
TURBO C, V. 2.0, Borland, VF	1 195	**1 090**	1 292,74
TURBO PASCAL, V. 5.0, Borland, VF	1 495	**1 090**	1 292,74
TURBO C PRO, Borland, VF	2 995	**2 295**	2 721,87
QUICK C, V. 2.0, Microsoft, VF	1 490	**1 090**	1 292,74
C COMPILER, V. 5.1, Microsoft, VA	4 490	**3 390**	4 020,54
C ++, Zortech	ND	**1 090**	1 292,74
UNIX 386 / IX, Interactive	ND	**5 900**	6 997,40

VICTOR V86P/20Mo

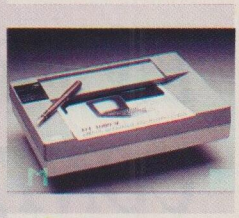
Portable 80C86 / 10 Mhz avec disque dur 20 Mo 512 Ko, écran LCD double Twist

12 790 F HT
(15 168,94 F TTC

SCANNER + CARTE FAX

Ensemble carte télécc (Samantha Fax de P modem (9600 bps) et scar TEUC 3000 au formal

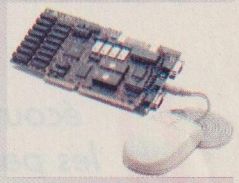
12 990 F HT
(15 406,14 F TT



VGA WONDER 256 Ko

Carte VGA Wonder et souris (VGA / EGA / CGA / MDA) 16 bits haute résolution 1024 x 768 Option à 512 Ko

2 850 F HT
(3 380,10 F TTC)



HP LASERJET II P

Imprimante Laser 4p/mn 512 Ko, 300 dpi Maintenance sur site gratuite la 1ère année

11 200 F HT
(13 198 F TTC

Pour commander ou vous renseigner appelez le :

(1) 47 28 62 90

Fax : (1) 47 28 62 89
Télex : MBI 29026

CONDITIONS D'ACHAT : Matériel garanti de 6 mois à 5 ans par leur constructeur. Livraison en 48 h, la plupart des produits étant en stock. CB acceptées, contre R avec supplément. Les prix sont donnés départ Suresnes pour paiement comptant. Frais de port sur la France métropolitaine 55F (65,23TTC) pour toute commande inférieure à 1500 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour l'étranger. Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

Recevez gratuitement notre catalogue complet,
en retournant ce coupon à :

TECHNO - DIRECT
6, Bd HENRI SELLIER, 92150 SURESNES.
S&M 59

NOM : .....
PRENOM : .....
SOCIETE : .....
ADRESSE : .....
..... C.P. : .....
VILLE : .....

Plus de 1500 produits... des délais rapides... des prix imbattables... des spécialistes à votre service

TECHNO-DIRECT

Pour plus d'informations, cerclez 151 & service lecteur télématique

HYUNDAI*

L'ÉLITE DE L'INFORMATIQUE CORÉENNE ARRIVE EN FRANCE CHEZ CONTROL-RESET !

Découvrez dès maintenant les performances exceptionnelles des ordinateurs HYUNDAI ; compatibles PC/XT,* AT*286, 386; une gamme complète pour s'adapter à vos besoins. Avec les boutiques Control-Reset, vous disposez dans toute la France de plus de 30 spécialistes pour vous conseiller et vous faire profiter des avantages et des services de la Charte Control-Reset.

TOUS LES PRODUITS HYUNDAI* SONT GARANTIS 13 MOIS !

Le meilleur de la technologie informatique à des prix !... Jugez vous-même :

S16TE1 - Micro-processeur 8088 (4,77/10 MHz) - 640 Ko de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS-DOS* et GW BASIC* - Lecteur de disquettes 5''1/4 360 Ko — **6790 F HT**

S286E1 - Micro-processeur 80286 (8/12 MHz) - 1 Mo de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS DOS* et GW BASIC* - Lecteur de disquettes 5''1/4 1,2 Mo — **10590 F HT**

S386E1 Micro-processeur 80386 (8/20 MHz) - 1 Mo de RAM - Clavier AZERTY 101 touches - Adaptateur multi-vidéo (CGA, MGA, MDA) - Sortie série et parallèle - Horloge - MS DOS* et GW BASIC* - Lecteur de disquettes 5''1/4 1,2 Mo — **20990 F HT**

NOMBREUSES OPTIONS DISPONIBLES *(mémoire, disques durs, streamers, cartes vidéo, moniteurs, lecteurs de disquettes)*

POUR TOUTE COMMANDE** PASSÉE AVANT LE 31 JANVIER 1990,
CONTROL-RESET VOUS OFFRE GRATUITEMENT UNE IMPRIMANTE 80 cls, 135 cps, valeur 1590 F TTC !

* Marques déposées. Offres valables dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles.

** Sauf S16TE et options seules.

S&M 59

Découvrez l'ensemble de la gamme HYUNDAI !

Pour connaître le spécialiste Control-Reset le plus proche de chez vous et les privilèges de la Charte Control-Reset, Retournez vite ce bon à

CONTROL-RESET
Nouvelle Z.I. - 5, rue Marcel-Paul - 95870 BEZONS
Téléphone : (1) 39 47 35 07 - Poste 33

Control reset

Je désire recevoir gratuitement une documentation sur la gamme HYUNDAI.

Nom _____

Prénom _____

Entreprise _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

Pour plus d'informations, cerlez 132 & service lecteur télématique

Excel est également un des premiers logiciels à employer le protocole applicatif DDE grâce auquel il est tout aussi bien serveur de données que client, ce qui permet d'établir un lien permanent avec d'autres applications sous Windows pour échanger automatiquement des données.

GESTION DOCUMENTAIRE

Les logiciels de gestion documentaire servent à créer des bases d'index utilisées pour la recherche de documents. Ces bases sont particulièrement utiles pour exploiter les disques optiques numériques (DON) qui contiennent des centaines de millions d'octets. Un nom de fichier, surtout s'il est limité à huit caractères, ne suffit pas toujours pour connaître le contenu du document. De plus, il arrive souvent que plusieurs documents contiennent des données sur un même sujet.

Ainsi, les logiciels de gestion documentaire permettent-ils de poser des questions avec des opérateurs logiques (égal, supérieur, **et, ou,** etc.) et de sélectionner les informations satisfaisant aux critères de recherche.

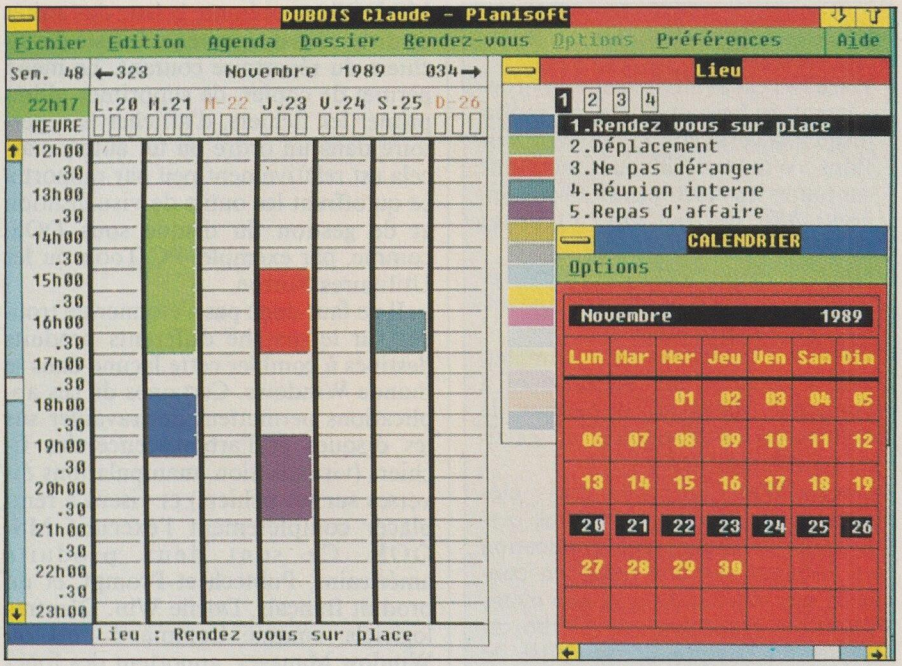
EN BREF

Drag Net recherche des données directement sur un ensemble de fichiers sélectionnés, quel qu'en soit le type. Les fichiers sélectionnés peuvent être visualisés, et le résultat stocké dans un fichier.

Sacado : système autonome de création, d'indexation et de consultation d'archives documentaires. Les documents archivés peuvent comprendre des textes Ascii, des commentaires (jusqu'à 1 000 caractères), des images numérisées, etc. Les documents doivent être classés à l'aide de mots clés qui peuvent être liés entre eux.

Adhoc : logiciel de recherche documentaire permettant le contrôle de la saisie, l'indexation par descripteur et la gestion de thésaurus hiérarchisés. Il met en œuvre des techniques de gestion dynamique des données et d'indexation intégrale hiérarchisée.

Fulldoc : outil de gestion des textes non structurés. Le logiciel retrouve tout document comprenant un ou plusieurs mots combinés.



La vie trépidante du cadre supérieur est gérée par les fenêtres de Planisoft.

GESTION DU TEMPS

La gestion du temps est un des soucis permanents de beaucoup d'utilisateurs de micro-informatique. Dans ce domaine, un logiciel peut servir pour tenir à jour un agenda, établir des liaisons avec d'autres données, aider à planifier des rendez-vous ou des réunions impliquant plusieurs personnes.

Les logiciels de gestion du temps sont rares sous Windows. En dehors d'Agenda (logiciel fourni avec Windows) et d'une fonction particulière de Winnicom, seul Planisoft entre dans cette catégorie.

EN BREF

Agenda est fourni avec Windows. Ce logiciel simple permet d'enregistrer ce que l'on inscrit habituellement dans un agenda : des rendez-vous ou des activités diverses, des alarmes qui provoquent l'activation du logiciel à une date et à une heure données.

Planisoft : outil de bureau aidant à gérer le temps et les ressources.

PLANISOFT

Ce logiciel complet manipule trois types « d'objets » :

- l'utilisateur propriétaire d'un agenda ;
- le dossier (par exemple, la personne avec laquelle l'utilisateur est en contact) ;
- le rendez-vous qui peut être le point de rencontre entre l'utilisateur et le dossier.

Par extension, les utilisateurs et les dossiers peuvent être des moyens (une salle, un magnétoscope), ou des événements (concert, congrès...).

Plusieurs agendas peuvent être confrontés automatiquement, y compris à travers un réseau local, ce qui permet par exemple de planifier sans complication une réunion regroupant dix personnes, dans une salle donnée, avec un magnétoscope, pendant deux heures. De même, le logiciel peut servir pour créer des emplois du temps.

La fenêtre principale de Planisoft comprend de nombreuses informations constituant autant de zones sensibles, dans lesquelles un clic de la souris provoque une action spécifique. Les diverses activités planifiées apparaissent à l'aide de rectangles de couleurs différentes (l'utilisateur choisit les couleurs et leur signification).

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Windows est lui-même un environnement d'utilisation, censé apporter à

EN BREF

Windows est évidemment l'environnement de base et existe, au moins jusqu'à la version 2.11, en deux versions : Windows 286 qui fonctionne sur toutes les machines DOS et Windows 386 destiné aux 80386 et 80486.

HP New Wave : environnement apportant un grand nombre de nouvelles fonctions à Windows.

Pubtech : environnement complet, vise à se substituer entièrement à l'exécutif MS-DOS. Il permet de manipuler les répertoires et les fichiers à l'aide d'icônes.

Docile Win comprend trois éléments : un système de menus permettant de choisir une application en cliquant sur une icône en couleur, une visualisation et une manipulation graphique de l'arborescence du disque et un outil de manipulation du presse-papiers.

Prompt sert à modifier l'arborescence du disque et les fichiers. Il est fonctionnellement intéressant, mais son interface utilisateur appelle des réserves.

Command Post vient modifier le menu de la fenêtre de l'exécutif MS-DOS. Des fonctions complémentaires apparaissent : déplacement de fichiers, visualisation graphique de l'arborescence d'un disque... De plus, l'utilisateur peut ajouter ou modifier d'autres éléments du menu, pour y déplacer ses applications favorites.

Windows Manager : ensemble d'outils joliment réalisés et destinés à rendre plus agréable l'utilisation de Windows, ou de lui apporter quelques fonctions supplémentaires.

Windows Express : nouvelle version d'un logiciel anciennement nommé Click Start. Il permet de créer et d'utiliser des menus avec icônes pour lancer des applications.

DOS l'interface conviviale qui lui manque. Ce but est d'ailleurs atteint : Windows propose bel et bien une interface utilisateur standard, à base de fenêtres, menus déroulants, icônes, et faite pour l'utilisation standard de la souris et du clavier...

Cependant, la gestion du système proprement dit est décevante, au moins jusqu'à la version 2.1 de Windows. Normalement, la fenêtre principale d'un système Windows est l'exécutif MS-DOS qui présente la liste des unités de disques et disquettes et la liste des fichiers du répertoire courant. Le menu permet de copier, de supprimer, d'imprimer les fichiers, d'afficher le répertoire dans un ordre ou un autre, mais cela est relativement peu par rapport à ce qu'offrent les outils de visualisation et de gestion du disque sous DOS, comme, par exemple, PC Tools ou les Utilitaires Norton.

Il ne faut donc pas s'étonner de trouver sur le marché différents produits destinés à combler cette lacune dans le monde Windows. Certaines de ces applications permettent de travailler sur les disques et l'arborescence des fichiers (visualisation, manipulations diverses sur les fichiers) et visent à remplacer complètement l'exécutif MS-DOS. Ce sont deux produits américains, Pubtech et Prompt, et un produit français, Docile Win. D'autres logiciels, comme Command Post ou Window Manager, apportent des fonctions supplémentaires au système. Enfin, deux produits permettent de constituer des menus de texte ou d'icônes : Windows Express et, déjà cité, Docile Win.

En dehors de Windows qui peut évidemment être placé dans cette catégorie, il y a un autre monstre, New Wave de Hewlett Packard. Annoncé et retardé régulièrement depuis plusieurs années, il consomme une grande partie des ressources d'une machine, quand on parvient à l'installer.

WINDOWS

Windows permet de faire fonctionner simultanément plusieurs applications écrites ou non spécifiquement pour lui. Certains produits, pourtant, dont par exemple Pagemaker, sont distribués avec une version réduite de Windows (dite souvent « run-time ») qui ne fonctionne qu'avec l'application en question, et aucune autre en même temps. C'est une solution de pis-aller dont le mérite principal, sinon unique, est de ne pas contraindre l'utilisateur à acheter Windows.

Lorsque l'application est utilisée avec la version « run-time » de Windows, il est impossible d'effectuer des échanges avec d'autres applications. En revanche, lorsqu'elle est utilisée normalement sous Windows, toutes les fonctions standards deviennent bien entendu disponibles.

La version complète de Windows comprend une application, l'exécutif MS-DOS, qui apparaît ordinairement en premier lorsque Windows est lancé. Elle présente la liste des disques existants, sous forme d'icônes, et la liste des fichiers du répertoire courant. L'utilisateur peut se déplacer dans l'arborescence, un seul répertoire étant visible à un instant donné. Certaines options du menu permettent de copier, de supprimer ou de renommer des fichiers.

De plus, l'exécutif MS-DOS permet de lancer d'autres applications, en cliquant deux fois sur le nom du programme, ou bien d'un fichier de données dont l'extension a été associée à un programme.

HP NEW WAVE

Pratiquement depuis que Windows existe, Hewlett Packard promet monts et merveilles avec New Wave. Le développement de ce système a déjà coûté « plusieurs centaines d'années-homme », mais le premier résultat proposé, bien que très séduisant, est plutôt difficile à mettre en œuvre : il faut DOS 3.2 ou plus et non pas DOS 4, il faut Windows 2.11 et aucune autre version, il faut 2,5 Mo de mémoire et davantage pour faire fonctionner quelques applications, et près de 13 Mo sur disque ! New Wave, comme on le voit, n'est pas adapté à toutes les machines.

Si l'on arrive à surmonter ces obstacles, New Wave présente un intérêt certain. Au demeurant, plusieurs développeurs annoncent leur intention d'adapter prochainement leur produit à cet environnement.

Au départ, New Wave présente un écran comportant un ensemble d'objets soit sous forme d'icônes, soit plus traditionnellement en liste textuelle. Une des forces de ce système réside dans sa capacité à traiter des documents créés par plusieurs processeurs : une partie peut être un texte géré par un traitement de texte, une deuxième un tableau issu d'un tableur et une troisième une image.

Sous Windows, deux mécanismes permettent de traiter cela : le presse-papiers, qui permet de prendre un document dans son état à un instant donné et de le recopier dans un autre, l'édition de liens dynamiques ou DDE qui ajoutent une dimension dynamique, mais ne transfèrent que des données. New Wave apporte une troisième dimension : la partie du document contenant un tableau est effectivement et directe-

ment gérée par le tableur. Ainsi, un logiciel de traitement de texte peut réserver un cadre dans le document, qui est une sorte de fenêtre dans laquelle le tableur dessine. D'autres types de liens entre applications sont également définis sous New Wave.

Il est par ailleurs possible de créer des *scripts,* véritables programmes où sont enregistrées des séquences d'actions à réexécuter ensuite. Un *script* peut être automatiquement enregistré pendant que l'utilisateur tape ces séquences, puis modifié manuellement avant d'être réexécuté.

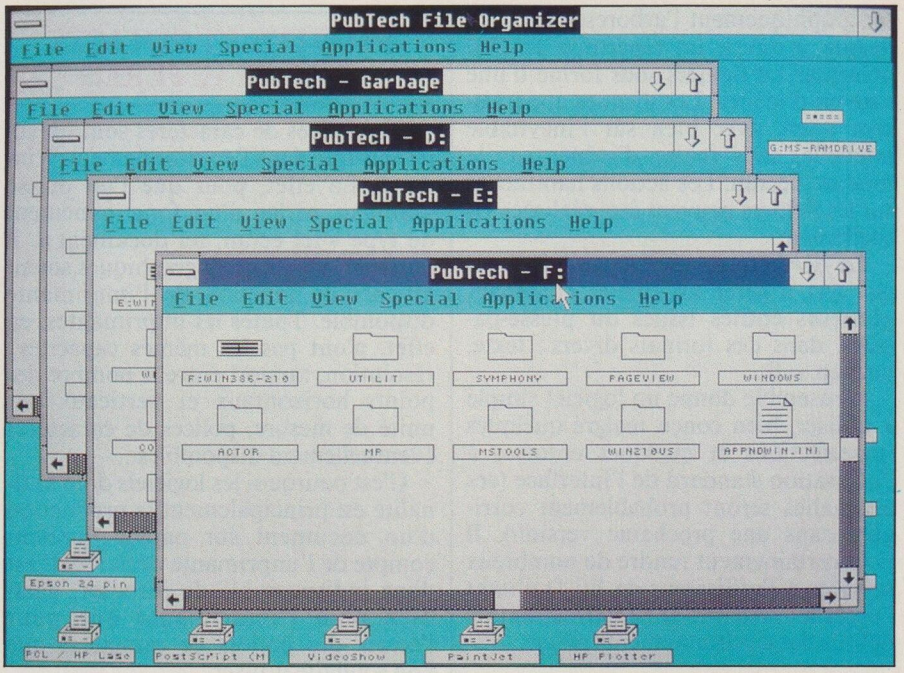
Si New Wave accepte les applications Windows normales, il ne montre toute sa puissance qu'avec des applications écrites spécifiquement pour lui.

PUBTECH

Pubtech offre à l'utilisateur de Windows une interface qui n'est pas sans rappeler celle du Macintosh. Un répertoire est affiché dans une fenêtre sous forme d'icônes. Le dessin de celle-ci dépend des trois caractères d'extension du nom du fichier. Il symbolise le cas échéant l'application de Windows utilisée pour la constitution du fichier. Les disques et l'imprimante sont présentés eux aussi sous forme d'icônes sur le fond de la fenêtre. On trouve même une poubelle destinée à recevoir les fichiers à supprimer.

L'utilisation du logiciel est simple et intuitive : pour copier ou déplacer un fichier il suffit de le prendre avec la souris et de le déplacer dans le répertoire de destination. Chaque fois qu'une icône est placée sur une autre icône ou sur une fenêtre, une action est exécutée selon le type de la source et de la destination : impression d'un fichier, exécution d'une application...

L'environnement courant peut être sauvegardé automatiquement à la fin de chaque session de Windows. Si c'est le cas, à chaque lancement de Windows l'utilisateur retrouve son « bureau » exactement dans l'état où il l'avait laissé la fois précédente. Enfin, le clavier peut être redéfini, notamment pour introduire des touches accélératrices. Pubtech est fourni avec un éditeur de texte plus agréable à utiliser que le bloc-notes de Windows, et quelques outils complémentaires : recherche de texte, sauvegarde... Même s'il présente encore quelques imperfections et parfois des lenteurs, c'est certainement un des meilleurs environnements d'utilisation actuels sur Windows.



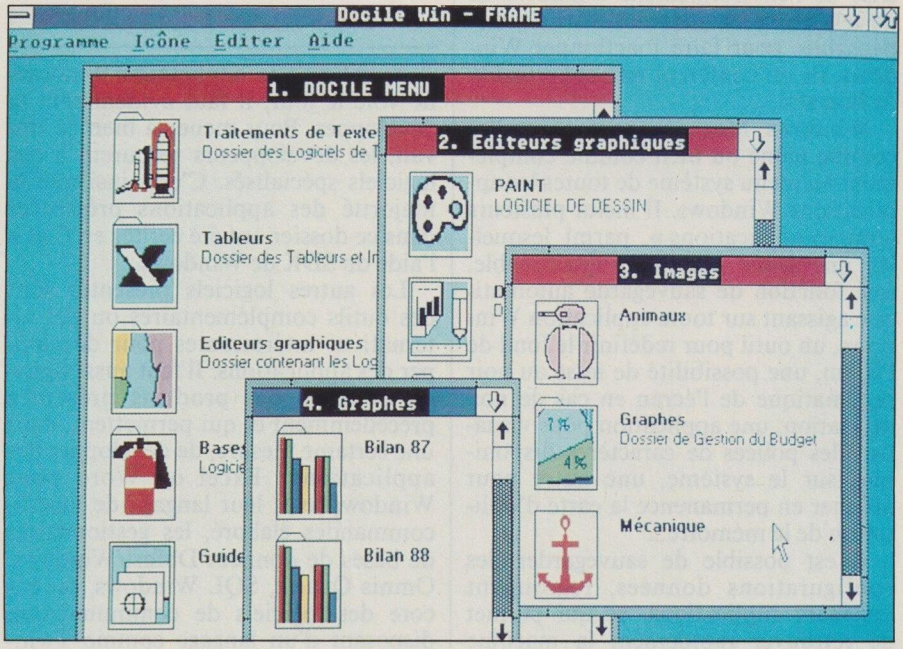
Les utilisateurs du Macintosh ne seront guère déconcertés par Pubtech.

DOCILE WIN

Docile Win, produit simple mais efficace, regroupe trois applications : un gestionaire de menus, un gestionnaire du disque et une application de presse-papiers.

Le menu est la première application normalement exécutée. Elle offre un ensemble de menus hiérarchisés dont chacun contient des icônes en couleurs. La sélection d'une icône provoque soit l'ouverture d'un autre menu, soit l'exécution de l'application. L'utilisateur définit ses icônes comme il l'entend en capturant une partie de l'écran ou en prenant l'icône d'une application existante. Tout est dynamique, sauf le nombre maximal d'icônes figurant dans un menu (seize au plus).

La deuxième application constituant Docile Win est un gestionnaire du disque et des fichiers. Il permet de visuali-



Produit assez simple, Docile Win ne peut gérer plus de seize icônes par menu.

ser graphiquement l'arborescence d'un disque, d'ouvrir un répertoire et d'en présenter les fichiers sous forme d'une liste ou d'icônes. Les disques apparaissent aussi, avec bien sûr l'inévitable poubelle, sous forme d'icônes sur le fond de l'écran. Les actions habituelles sur les fichiers peuvent être réalisées visuellement.

La dernière application est l'album qui sert à gérer un fichier contenant plusieurs entités issues du presse-papiers, dans des formats divers : texte, bitmap, sylk...

L'ensemble donne un logiciel simple à utiliser, bien conçu malgré quelques imperfections et quelques entorses à l'utilisation standard de l'interface (ces anomalies seront probablement corrigées dans une prochaine version). Il peut certainement rendre de nombreux services à l'utilisateur en lui facilitant l'accès au système, et en permettant de définir des environnements précis.

WINDOWS MANAGER

La société HDC produit quelques « petits » logiciels qui ressemblent à autant de bijoux par la qualité de leur présentation : Windows Manager, Windows Express, Windows Color. En avance d'une version par rapport à Windows, ces logiciels utilisent une police de caractères proportionnelle, des boutons personnalisés et en relief, autant de gadgets qui montrent la maîtrise de l'environnement Windows. Si de tels outils ne sont nullement indispensables pour faire fonctionner Windows, ils lui confèrent une convivialité de bon aloi.

Windows Manager peut s'installer comme icône ou bien comme complément au menu système de toutes les applications Windows. Il inclut plusieurs « micro-applications », parmi lesquelles une triple alarme programmable, une fonction de sauvegarde automatique agissant sur toute application Windows, un outil pour redéfinir le fond de l'écran, une possibilité de mise au noir automatique de l'écran en cas de non utilisation, une application pour visualiser les polices de caractères disponibles sur le système, une autre pour afficher en permanence la carte d'utilisation de la mémoire...

Il est possible de sauvegarder des configurations données, regroupant plusieurs applications, ce qui permet de retrouver rapidement la machine dans un état donné.

PILOTES ET POLICES DE CARACTERES

Les polices de caractères sont un sujet sensible dans l'environnement Windows. En effet, pour que l'on puisse vraiment parler d'un fonctionnement de type « tel écran, tel document », il faut que le texte et les graphiques soient affichés en fonction de l'imprimante disponible. Toutes les imprimantes, en effet, n'ont pas les mêmes capacités : résolution, rapport entre le nombre des points horizontaux et verticaux par unité de mesure, polices de caractères éventuellement disponibles...

C'est pourquoi les logiciels dont la finalité est principalement la production d'un document sur papier tiennent compte de l'imprimante déclarée. Il est donc indispensable de disposer, aussi bien pour l'imprimante que pour l'écran, des polices de caractères que l'on souhaite utiliser.

Les polices de caractères peuvent se trouver dans l'imprimante, par exemple sous forme de cartouches pour les Laserjet, ou bien sur le disque, sous forme de fichier téléchargé (on parle alors de polices logicielles). Quelques jeux de polices sont présentés dans cette section.

Les autres logiciels sont des pilotes (en anglais *drivers*) de périphériques permettant de piloter des imprimantes ou d'autres matériels spécifiques.

DEVELOPPEMENT

Avant qu'une application Windows ne voie le jour, il faut évidemment la développer. Pour mener à bien ce travail, les développeurs recourent à des logiciels spécialisés. C'est ainsi que la majorité des applications présentées dans ce dossier ont été écrites en C et à l'aide du SDK de Windows.

Les autres logiciels présentés sont des outils complémentaires ou des alternatives intéressantes pour développer des applications. Il faut aussi signaler certains des produits présentés précédemment et qui permettent, dans une certaine mesure, de développer des applications : Excel ou Word pour Windows avec leur langage de macro-commandes élaboré, les gestionnaires de bases de données Dbfast/Windows, Omnis Quartz, SQL Windows, ou encore des logiciels de communication disposant d'un langage comme Twintalk ou Dynacomm.

EN BREF

Bitstream Fontware : polices de caractères vendues individuellement. Un kit d'installation, fourni avec certains logiciels Windows, permet de créer les polices. Chaque police, définie de façon vectorielle, est indépendante de la taille finale. L'utilisateur peut, grâce au kit, définir autant de dimensions de la police qu'il le souhaite pour l'écran ou pour l'imprimante...

Type Library : autres polices de caractères, pour les imprimantes Postscript. De nombreuses polices sont vendues individuellement.

Goscript n'est pas un logiciel sous Windows, mais il peut servir avec les logiciels sous Windows. Les imprimantes Postscript offrent de nombreux avantages, notamment pour les polices de caractères qui peuvent être manipulées dans plusieurs directions. Ce logiciel permet d'utiliser les capacités d'une imprimante Postscript sur presque toutes les imprimantes : Laserjet, aiguilles... Il suffit d'utiliser un pilote Postscript sous Windows et de rediriger les impressions vers un fichier, ce que Windows fait facilement. Goscript peut alors, mais sous DOS, imprimer ce fichier sur l'imprimante choisie. La manipulation n'est pas très rapide, mais elle permet d'économiser une imprimante Postscript. Goscript comprend notamment les polices Postscript.

Driver Postscript est un pilote d'imprimante Postscript plus complet que celui qui accompagne Windows. Il reconnaît de nombreux types d'imprimantes. Il est livré gratuitement avec les logiciels Micrografx Designer, Draw Plus et Graph Plus.

Driver Matrix et Videoshow : pilotes d'enregistreur de films Matrix de type PCR ou QCR et de système Videoshow de General Parametric. Ils sont livrés gratuitement avec les logiciels Micrografx Designer, Draw Plus et Graph Plus.

Autoread : logiciel de reconnaissance optique de caractères capable de traiter une page par minute. Autoread déchiffre simultanément jusqu'à sept polices de caractères.

Notons également l'intérêt des langages « orientés objet » dont certaines versions pour Windows existent déjà et qui devraient se développer.

Ouverture d'un Show-Room
MAINE INFORMATIQUE

80386 SX

- 0 wait state.
- **4 MEGA RAM** extensible à 8 Mo sur carte mère.
- Supporte la norme LIM 4.0 EMS (driver fourni).
- 2 ports série, 1 port parallèle.
- 1 floppy 1,2 Mo.
- Slots d'extention.
- Support coprossesseur 80387.
- Clavier 102 touches.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First Word Plus" + souris + tapis (manuel en Français).
- Contrôleur de disques durs et floppy.

DISQUE DUR 40 Mo

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **17 300 HT**

VGA Couleur
carte + moniteur **20 900 HT**

386 - 20 Mhz

- 0 wait state.
- **4 MEGA RAM** extensible à 16 Mo sur carte mère.
- Supporte la norme LIM 4.0 EMS (driver fourni).
- 2 ports série, 1 port parallèle.
- 1 floppy 1,2 Mo.
- Slots d'extention.
- Support coprossesseur 287/387.
- Clavier 102 touches.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First Word Plus" + souris + tapis (manuel en Français).
- Contrôleur de disques durs et floppy.

DISQUE DUR 40 Mo

VGA Monochrome
carte + moniteur **20 900 HT**

VGA Couleur
carte + moniteur **22 900 HT**

386 - 25 Mhz

- 0 wait state.
- **4 MEGA RAM** extensible à 16 Mo sur carte mère.
- Supporte la norme LIM 4.0 EMS (driver fourni).
- 2 ports série, 1 port parallèle.
- 1 floppy 1,2 Mo, cache memory 32K.
- Slots d'extention.
- Support coprossesseur 80387.
- Clavier 102 touches.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First Word Plus" + logiciel de PAO "Finesse" + souris + tapis (manuel en Français).
- Contrôleur de disques durs et floppy.

DISQUE DUR 40 Mo

VGA Monochrome
carte + moniteur **29 900 HT**

VGA Couleur
carte + moniteur **32 900 HT**

80286 - 12 Mhz

- 0 wait state.
- **2 MEGA RAM** extensible à 4 Mo sur carte mère.
- Supporte la norme LIM 4.0 EMS (driver fourni).
- 2 ports série, 1 port parallèle.
- 1 floppy 1,2 Mo.
- Slots d'extention.
- Support coprossesseur 80287.
- Clavier 102 touches.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First Word Plus" + souris + tapis (manuel en Français).
- Contrôleur de disques durs et floppy.

DISQUE DUR 40 Mo

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **12 900 HT**

VGA Couleur
carte + moniteur **16 400 HT**

286 - 16 Mhz

- 0 wait state.
- **2 MEGA RAM** extensible à 4 Mo sur carte mère.
- Supporte la norme LIM 4.0 EMS (driver fourni).
- 2 ports série, 1 port parallèle.
- 1 floppy 1,2 Mo
- Slots d'extention.
- Support coprossesseur 80287
- Clavier 102 touches.
- DR DOS 3.41 + traitement de texte "First Word Plus" + souris + tapis (manuel en Français).
- Contrôleur de disques durs et floppy.

DISQUE DUR 40 Mo

HERCULES Monochrome
carte + moniteur **13 900 HT**

VGA Couleur
carte + moniteur **17 400 HT**

PORTABLE 80286 - 12 Mhz

- **4 Mo** de mémoire.
- DR DOS 3.41 + "F W P" + souris + tapis (manuel en Français).

DISQUE DUR 40 Mo

24 500 HT

NOUVEAU

PC INTERLINK
micro-réseau pour interconnection de PC/AT (de 2 et plus) + imprimante **2800 HT**

FASMATH 83D87 Le coprossesseur 4 fois plus rapide
20 Mo **4860 HT** 25 Mo **6048 HT** 33 Mo **7992 HT**

SUPER PROMO !!

LASERJET série II - HEWLETT-PACKARD
avec **4 Mo** mémoire **23 900 HT**

LASER LPB 8 II - CANON
avec **4 Mo** mémoire **23 900 HT**

BARRETTES EXTENSION 1 Mo (SIM ou SIP)
Tous types PC/AT (100 Ns à 70 Ns) **990 HT**

OPTION 80 Mo *Pour tous modèles* ***+ 2 900 HT***

LIVRAISON
5 À 10 JOURS

GARANTIE
1 AN SUR SITE,
PIECES ET MAIN D'ŒUVRE

ADRESSES

MAINE INFORMATIQUE
118, AVENUE DU MAINE 75014 PARIS
TEL. 42.79.94.27 - FAX 42.79.94.09

ESPACE MAINE INFORMATIQUE LILLE
72, RUE DE PARIS - LILLE
TEL. 20.42.09.09

DR 23 - Tél. 40.44.89.90

BON DE COMMANDE

ADRESSE DE FACTURATION
Société / Nom _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente) S&M 59
Société / Nom _____
Adresse _____
_____
Téléphone _____

SIGNATURE / DATE / CACHET

Modèle	Qté	Prix unitaire H.T.	Prix total H.T.
		Prix total H.T.	
		TVA 18,60%	
		TOTAL T.T.C.	

Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, à l'ordre de ***MAINE INFORMATIQUE***.

Pour plus d'informations, cerclez 153
& service lecteur télématique

PC NEWS

TOUTE LA PUISSANCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

1 **PC News est le premier magazine Micro-Informatique conçu comme un support de productivité professionnelle.**

Jusqu'où aller avec la PAO ? Comment faire fonctionner un réseau ? Mettre en œuvre le Desktop-Presentation. Méthodes de choix d'une gestion de base de données...

Pratique, PC News vous donne la clé de toutes les ressources de la micro-informatique et vous aide à les mettre en œuvre. C'est un atout majeur pour votre performance comme pour celle de l'entreprise.

2 **Un nouveau concept-média.**

PC News vous offrira en permanence tous les relais nécessaires au support papier pour donner à son contenu une vraie dimension opérationnelle. Dans chaque numéro, PC News vous proposera les outils de décision d'achats et de mise en œuvre de vos moyens micro-informatiques.

3 **PC News : l'événement micro.**

Ses rubriques, sa signalétique, ses encarts et dépliants techniques font de PC News un mensuel au confort de lecture exceptionnel.

PC NEWS est en vente dans tous les kiosques et sur abonnement

Pour plus d'informations, cerclez 154 & service lecteur télématique

Bulletin à retourner à PC News - Service Abonnements - 99, rue d'Amsterdam - 75008 Paris

F1

RÉSERVATION D'ABONNEMENT
30 % DE REMISE ET EN CADEAU LE MINI-COFFRET DE BUREAU

OUI je désire dès maintenant être abonné à PC News pour les 10 prochains numéros (1 an). Je bénéficie ainsi de 30 % de remise sur le prix facial (210 francs au lieu de 300 francs) et je recevrai en cadeau de bienvenue le mini-coffret de bureau. Vous trouverez ci-joint un chèque de 210 francs en règlement de mon abonnement (290 francs pour l'étranger)

F1

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____

Localité _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Tél. : _____

A _____ le _____ 19 __ Signature :

PC NEWS

LE MAGAZINE DE LA PERFORMANCE MICRO

LES OUTILS DES LANGAGES

Windows SDK de Microsoft : environnement de base nécessaire pour développer des applications en C, en Pascal ou en assembleur pour Windows. Le SDK comprend une documentation abondante, des bibliothèques avec l'ensemble des fonctions du système, des utilitaires comme l'éditeur d'icônes ou de fenêtres de dialogue, et des exemples d'applications. Sa mise en œuvre exige un compilateur ou un assembleur. L'apprentissage du développement sous Windows est assez ardu et demande plusieurs semaines, voire plusieurs mois.

Win Trieve : gestionnaire de fichiers indexés ISAM particulièrement adapté à Windows. Il s'utilise en langage C ou bien à partir d'Actor.

Whitewater Resource Toolkit : utilitaire permettant au programmeur de créer les ressources associées à une application sous Windows (définition interactive des *bitmaps*, des icônes, curseurs, fenêtres de dialogue, menus, tables d'accélérateurs et de chaînes de caractères).

Bridge étend le concept des fichiers batch de DOS à l'environnement Windows. Il est ainsi possible d'écrire des scripts reposant sur une syntaxe simple pour gérer des fenêtres, lancer des applications, copier des fichiers, créer des fenêtres de dialogue, afficher des menus... Bridge, qui reconnaît le protocole DDE, est compatible avec les réseaux Netbios et constitue un bon moyen d'intégrer simplement, avec une programmation minimale, plusieurs applications développées ou non pour Windows, et de créer des environnements personnalisés.

Glockenspiel Commonview permet d'utiliser le langage orienté objet C++ (extension du C) pour créer des applications sous Windows. Il comprend un compilateur C++ et un ensemble de classes servant à créer des objets Windows.

Actor : autre environnement servant à mettre en œuvre un langage orienté objet. Ici, le langage est spécifique, sorte de mélange entre le Pascal et le C. L'environnement, entièrement interactif, permet d'exécuter immédiatement une commande saisie pour en examiner aussitôt le résultat.

XVT : ensemble de bibliothèques servant à développer des applications fonctionnant dans divers environnements semblables. Quand on utilise XVT, on remplace complètement les appels habituels aux fonctions Windows par d'autres spécifiques à XVT. De cette façon, une application développée dans cet environnement peut fonctionner sans changement sous Windows, OS/2 PM ou Macintosh.

Mixmem : ensemble de fonctions de gestion de mémoire virtuelle assurant les opérations de *pagging* et de *swapping* sur disque.

Pacbase : atelier de génie logiciel sous Windows, travaillant en connexion avec un grand système, et permettant de concevoir des applications en Cobol. Il comprend deux modules : Pacdesign pour le concepteur-analyste et Pacbench pour le réalisateur d'applications.

SOFT & MICRO

Une somme inestimable d'informations et de références

Abonnez-vous
au mensuel leader
de la micro-informatique professionnelle

Reportez-vous à l'encart d'abonnement

DIVERS

Faute d'un classement rigoureux et raisonné, tous les logiciels ne trouvent pas place dans les quelques grandes rubriques habituellement distinguées : traitement de texte, tableurs, gestion de fichiers, communication, dessin, etc. La place nous manque pour évoquer en détail certains logiciels « inclassables ». Pourtant, certaines de ces applications peuvent améliorer de façon notable le confort d'utilisation de l'environnement Windows, ou correspondre à des besoins mal satisfaits par les outils traditionnels. Aussi, plutôt que de les passer totalement sous silence, il nous a paru préférable de les évoquer brièvement dans l'encadré ci-dessous. **S&M**

EN BREF

Windows Color comprend des pilotes pour écrans EGA et VGA et permet d'exploiter seize couleurs, au lieu des huit normalement autorisées par Windows.

Album-PC permet d'enrichir considérablement l'utilisation du presse-papiers. Il gère de véritables albums d'images, textes... capturés à partir du presse-papiers, ou directement de l'écran grâce à un utilitaire inclus. Les images peuvent ensuite être manipulées, modifiées, classées, recherchées, pour finalement être intégrées dans des applications Windows.

Plotview : logiciel assurant la récupération de fichiers au format HPGL défini par Hewlett Packard. Il permet l'affichage, la rotation, le changement d'échelle et l'impression de ces fichiers.

386 Max, destiné aux machines équipées d'un 80386, regroupe des pilotes, des programmes résidants et des utilitaires servant à mieux gérer la mémoire. Il inclut notamment une simulation de mémoire paginée (EMS) à la norme LIM 4.0.

Sigagip : logiciel utilisé sur les ordinateurs centraux pour la gestion des entreprises, et plus spécialement celle des ressources humaines et financières. La ligne micro de Sigagip met en œuvre le concept de traitements coopératifs et permet à un utilisateur de micro-ordinateur d'accéder sous Windows aux données du site central et de réaliser localement des opérations complémentaires.

Logiciel	Version	Distributeur	Prix	Remarques
Blocnote	2.10	Microsoft	avec Windows	
Write	2.10	Microsoft	avec Windows	
Word pour Windows	1.0	Microsoft	N.C.	
Evolution 2	2.02	Priam	4 450 F	
Ami	1.00b	Infologie	2 200 F	
Amipro	1.0	Infologie	4 950 F	
Microsoft Pageview	1.0	Microsoft	490 F	
Pagemaker	3.0	ISE-Cegos	8 100 F	
JetForm	2	D3M Laserprint	6 900 F	
Formbase	1.1	Xerox	6 000 F	
Guide 2	2	Frame	3 950 F	Run time disponible
Dessins et graphes				
Paint	2.10	Microsoft	avec Windows	
Microsoft Windows Draw	1.0	Microsoft	1 990 F	
Draw Plus	1.0	Ista Diffusion	3 950 F	
In A Vision	1.23	Ista Diffusion	4 950 F	
Designer	2.0	Ista Diffusion	9 300 F	
Corel Draw	1.02	Ista Diffusion	5 500 F	Version américaine
	1.10		7 950 F	Version française
Arts & Lettres Composeur	1.10a	Ista Diffusion	4 950 F	
Arts & Lettres Editeur	2.0	Ista Diffusion	6 950 F	
Adobe Illustrator		Blue Link	8 450 F	Version américaine
Zing	1.0	Ista Diffusion	2 750 F	ex-Pro3D
Xerox Presents	1.0	Xerox	4 800 F	Version américaine
Pixie	2.0	Tronic SA	2 800 F	
Graph Plus	1.3	Ista Diffusion	6 950 F	
Meta Design 2.0	2.10	Ista Diffusion	3 950 F	
Bibliothèques Art & Lettres	–	Ista Diffusion	1 250 F	Selon bibliothèque
Polices caractères Art & Lettres	–	Ista Diffusion	450 F	Par police
Bibliothèque Clipart	–	Ista Diffusion	800 F	Par bibliothèque
Bibliothèque Clickart	–	Ista Diffusion	800 F	Par bibliothèque
Bibliothèque Zing	–	Ista Diffusion	1 250 F	Par bibliothèque
Palette Pantone	–		1 200 F	Palette couleurs pour Designer
Images				
Image-In	–	MTE	10 900 F	
Picture Publisher	1.1	Ista Diffusion	9 850 F	
Colorlab	1.1	Ista Diffusion	6 950 F	
Dessin technique				
Archi-3D	–	Avec Informatique	10 000 F	Essai 15 jours
Designview	–	Ista Diffusion	14 900 F	Version française
DS-Logic	–	Ista Diffusion	6 000 F	
DS-Carte	–	Ista Diffusion	3 000 F	
DS-Auto	–	Ista Diffusion	8 000 F	
DS-Designer	–	Ista Diffusion	9 300 F	
Communications				
Terminal	2.10	Microsoft	avec Windows	
Twintalk	1.06	Sonotec Diffusion	2 475 F	
Twintalk 3270	1.0	Sonotec Diffusion	N.C.	
Dynacomm asynchrone	2.10	Future Soft	3 490 F	
Dynacomm synchrone	2.10	Future Soft	3 490 F	
Wintel	2.03	Cabinet Broussine	995 F	Version 40 colonnes
Winnicom	1.12	Cirel Systèmes	4 250 F	Avec carte modem
W3270	–	Ista Diffusion	2 950 F	
Talkman	–	Integro	N.C.	
eMail	1.5	Ista Diffusion	6 950 F	Version 6 utilisateurs
DDEX	–	Ista Diffusion	N.C.	
Bases de données				
Répertoire	2.10	Microsoft	avec Windows	
Opus 1	2.08	Ista Diffusion	3 950 F	
Win JT Base	1.14	JT Diffusion	2 395 F	
Superbase 2	1.00	Ed. Micro Applications	3 450 F	

Logiciel	Version	Distributeur	Prix	Remarques
Q+E	2.10	Ista Diffusion	2 950 F	
dBFast/Windows	1.32	All Phase Informatique	3 370 F	Version américaine
			4 900 F	Version française
Omnis Quartz	1.24	Aware	6 950 F	
SQLSystem	4.0	ISE-Cegos	13 450 F	Kit développement DOS monoposte
Clio-PC	1.0	Syseca Logiciel	18 000 F	Run time = 4 500 F
Tableur				
Microsoft Excel	2.1	Microsoft	4 990 F	
Gestion documentaire				
Dragnet	2.0	Ista Diffusion	1 950 F	
Sacado	3.12	MTE	13 500 F	
Adhoc	1.01	Ista Diffusion	16 500 F	
Fulldoc	1.0	Cedrom	3 500 F	
Gestion du temps				
Agenda	2.10	Microsoft	avec Windows	
Planisoft	2.1	Polylog	1 995 F	Version monoposte
Environnement d'utilisation				
Microsoft Windows 286	2.11	Microsoft	1 490 F	
Microsoft Windows 386	2.11	Microsoft	2 490 F	
Newwave	4.01	Hewlett-Packard	1 580 F	Version américaine
Pubtech	2.10	Ista Diffusion	1 995 F	Version américaine
	2.10		2 600 F	Version française
Docile Win	1.11	Frame	950 F	
Prompt!	1.0	Ista Diffusion	890 F	
Command Post	6.2 K	Cabinet Lechelle	800 F	
Windows Manager	1.0	Ista Diffusion	890 F	
Windows Express	2.11	Ista Diffusion	890 F	
Drivers et polices de caractères				
Bitstream Fontware	–	ISE-Cegos	2 190 F	Par police
Type Library	–	Ista Diffusion	N.C.	
Goscript	2.2	Ista Diffusion	2 200 F	Version standard
	2.2		4 200 F	Version plus
Driver Postscript	2.1	Ista Diffusion	1 990 F	Fourni avec des produits Micrografx
Driver Matrix	2.0	Ista Diffusion	1 990 F	Fourni avec des produits Micrografx
Driver Videoshow	1.5	Ista Diffusion	1 990 F	Fourni avec des produits Micrografx
Autoread	2.35	ISTC	6 950 F	
Développement				
Microsoft Windows SDK	2.10	Microsoft	4 790 F	
Wintrieve	1.1	Ista Diffusion	3 950 F	
Whitewater Resource Toolkit	1.1	Ista Diffusion	1 950 F	
Bridge	–	Ista Diffusion	10 900 F	Run time disponible
Clockenspiel Common View	1.0 A	Micro Formatic	6 950 F	
Actor	1.1	Ista Diffusion	5 900 F	
XVT	1.21	Micro Sigma	6 450 F	
Mxmem	–	Pragma	3 800 F	
Pacbase	8.0	CGI		Selon le nombre de postes
Divers				
Windows Color	1.0	Ista Diffusion	600 F	
Album PC (Scrapbook +)	1.0	Ista Diffusion	1 490 F	
Plotview	2.04	Ista Diffusion	1 290 F	
386 Max	4.07	CFAO Système		
Sigagip	2.1	CGI		Selon module, nécessite logiciel sur central
Guides de formation				
Windows 2 et Windows 386	–	Ista Diffusion	520 F	
Excel PC	–	Ista Diffusion	520 F	
Pagemaker PC	–	Ista Diffusion	520 F	

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran : 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 380	VGA couleur 0,31 m/m 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state - Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère - EMS sur carte mère - Indice Norton : 13,6 LM :15,6 - Controlleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) - 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux - 8 slots d'extension - 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) - Clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - Boitier compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286 - 12/0** sans disque dur	8 290,00 HT	10 990,00 HT	12 390,00 HT
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	10 140,00 HT	12 830,00 HT	14 240,00 HT
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-218 ms	11 740,00 HT	14 430,00 HT	15 830,00 HT
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
AT 80286 - 16/20 Mhz-0 wait state - Bios 64K - 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo - gestion de mémoire paginée - Mémoire cache sur carte mère - Indice Norton : 17,6 LM : 20,8 - controlleur 2 disques durs et 2 floppies - 2 ports série - 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - boitier de table compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	11 090,00 HT	13 780,00 HT	15 180,00 HT
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 940,00 HT	15 630,00 HT	17 030,00 HT
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	17 340,00 HT	20 030,00 HT	21 430,00 HT
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	18 640,00 HT	21 330,00 HT	22 730,00 HT
80386-20 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo - AMI Bios 64K - controlleur 2HDD et 2FDD - 2 ports série et 1 parallèle - 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo - clavier 102 touches français - Ecran et carte d'affichage - boitier TOWER. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	22 090,00 HT	24 780,00 HT	26 180,00 HT
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	24 890,00 HT	27 580,00 HT	28 980,00 HT
	SPRING 386-20/20 disque dur 120 Mo-28 ms	26 190,00 HT	28 880,00 HT	30 280,00 HT
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20 LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	23 850,00 HT	26 540,00 HT	27 940,00 HT
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	26 850,00 HT	29 340,00 HT	30 740,00 HT
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	28 150,00 HT	30 640,00 HT	32 040,00 HT

EXTENSIONS OPTIONNELLES* : MEMOIRE RAM

à 1 Mo-100 ns - 840,00 HT (286-12)
à 2 Mo-100 ns - 3 380,00 HT (286-12)
à 2 Mo-80 ns - 2 540,00 HT (286-16)
à 4 Mo-80 ns - 3 990,00 HT (386-20/25)

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS*
(POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* **Second floppy :** 1,44 ou 1,2 Mo (3 1/2" ou 5 1/4") .... : 890,00 HT

* **Souris Genius GM6** : 290,00 HT

CARTES-MÈRES
80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM 3 700,00
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM 5 100,00
80386-20 avec 2 Mo RAM 11 650,00
80386-25 avec 2 Mo RAM 13 400,00

CARTES D'AFFICHAGE
M.G.A. ou C.G.P. 385,00
E.G.A. 640 x 380 ..... 1 235,00
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits 1 650,00
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits 1 800,00
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits 2 510,00

ECRANS
MONOCHROME 14" 990,00
V.G.A. MONOCHROME 14" 1 450,00
E.G.A. 640 x 380 14" 3 430,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14" 3 680,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,28 14" 4 080,00

DISQUES DURS ET FLOPPIES
20 Mo - 28 ms 1 850,00
40 Mo - 28 ms 3 450,00
80 Mo - 28 ms 6 250,00
120 Mo - 28 ms 7 550,00
Controlleur HDD/FDD : 1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC) 890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC) 890,00

IMPRIMANTES EPSON®
Fx 800, 180 CPS, 80 col. 2 285,00
Fx 850, 264 CPS, 80 col. 5 090,00
LASER GQ 5000 ..... 15 980,00
JET D'ENCRE 240 CPS, 80 col. 5 500,00

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS
Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC® GARANTIES A VIE

CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

Conditionnées en boîtes carton de 10 pièces (avec étiquettes et pochettes (5 1/4)

QUANTITÉ	5 1/4		3 1/2	
PRIX	MD 2D	MD 2HD	MF 2DD	MF 2HD
UNITAIRE	360 K	1,2 Mo	720 K	1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT
En dessous : participation 45 Frs

SOGIMPORT

26, Rue de l'Engelbreit
67200 STRASBOURG

TELEPHONE : 88 30 22 52 +
TELECOPIE : 88 30 12 23
TELEX : 880 400F code G5 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT, C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE, DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU, UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS.

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux.
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

® Toutes les marques citées sont des marques déposées.

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN①

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs.
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si, par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage.
Nous vous rembourserons immédiatement.

REMISE 40% SUR EXTENTIONS OPTIONNELLES

(POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète)

① Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de :
SOGIMPORT

LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'œuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
Coût annuel du contrat de maintenance : 8% du prix d'achat.

SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes ponctuels.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE : ..... (Visa/Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE : _____
DATE D'EXPIRATION : _____
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE² à la commande : Echéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande).
² ENTREPRISES UNIQUEMENT

Adresse de facturation :
Société .....
(NOM) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

S&M 59

Date - Signature et cachet

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

Pour plus d'informations, cerclez 155 & service lecteur télématique

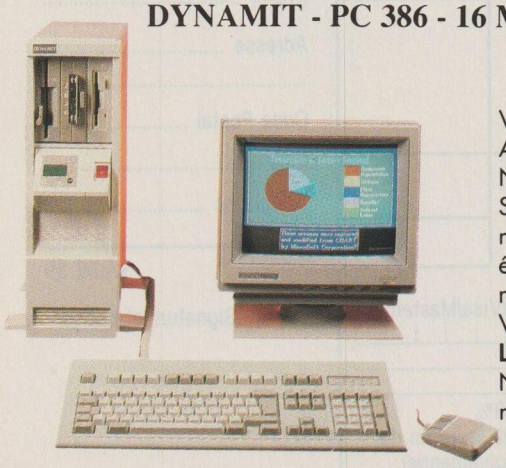
UN ÉTAT D'ESPRIT...

DYNAMIT
COMPUTER

DYNAMIT - PC 386 - 16 Mhz

DYNAMIT - PC 386 - 25 Mhz

DYNAMIT - PC 286 BABY - 12 Mhz



DYNAMIT - PC 286 - 16 Mhz

Vous avez besoin de fiabilité, de qualité, de puissance et de super prix ?
Alors **DYNAMIT COMPUTER est le meilleur choix !**
Nos ordinateurs sont assemblés sur mesure dans notre usine de 800 M2, à la Plaine St Denis, avec les meilleurs composants: Alimentation UL/FCC (normes USA), Carte mère 80286 montée en CMS (dry film, pour les connaisseurs) conçue suivant les recommandations de notre équipe technique, Lecteur japonais et disque dur, grande marque, de très haute qualité, Clavier mécanisme Cherry. Chacun de nos ordinateurs possède une fiche de suivi individuelle!
Voilà pourquoi les plus grands nous font confiance!

Le 80386, le plus fiable du marché et à des prix records:
Nos ordinateurs 80386 sont équipés d'une carte mère fabriquée par INTEL, N°1 mondial du microprocesseur, garantie de la parfaite compatibilité.

DYNAMIT COMPUTER

77, rue de Maubeuge - 75 010 PARIS - Tél.42 82 17 09 - Télécopie 42 82 17 25

INTERFÉRENCES

Pour plus d'informations, cerclez 156
& service lecteur télématique

CONTROL RESET

Promotions

OFFRE SPECIALE JANVIER 90

COMPATIBLE AT286*

Compatible AT286* 12 MHz 512 ko RAM – Disque dur 40 Mo W. Digital – Clavier 102 touches CHERRY – Moniteur 12" + carte multimode monochrome – Port imprimante parallèle – Lecteur 1,2 Mo.

REF : SET10A ~~11 030 F~~ TTC 9 990 F TTC **8 420 F HT**

OPTIONS : Carte RAM avec 1 Mo installé
REF : CRAM + 36 M 256 ~~2 290 F~~ TTC 1 590 F TTC

COMPATIBLE AXS 386*

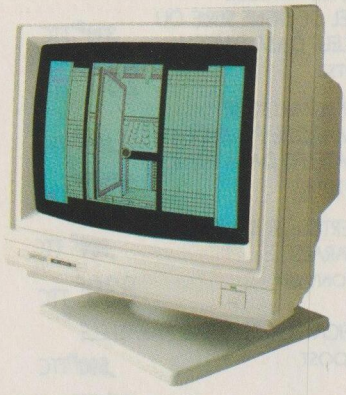
80 386 SX/16 MHz — Clavier AZERTY — Lecteur 1.2 Mo 5" 1/4 — Carte CGA — Port parallèle ~~9 490 F~~ TTC

7 990 F TTC

OPTIONS :
— Moniteur 12" bifréquence (REF : TLD 12) ~~890 F~~ TTC 690 F TTC
— Disque dur 40 Mo Western Digital*
+ carte contrôleur (VFD4A) 3990 F TTC
— Carte RAM avec 1 Mo installé
REF : CRAM + 36 m 256 ~~2 290 F~~ TTC 1 590 F TTC

* Marque déposée

MONITEURS



MONITEUR 12"
AMBRE BIFREQUENCE ~~890 F~~ TTC
REF : TLD12
690 F TTC

MONITEUR 12"
BLANC BIFREQUENCE ~~1090 F~~ TTC
REF : TLD12B
790 F TTC

MONITEUR 14"
AMBRE BIFREQUENCE
SUPPORT ORIENTABLE ~~1190 F~~ TTC
REF : TLD14
990 F TTC

MONITEUR EGA 14"
COULEUR HAUTE RESOLUTION
SUPPORT ORIENTABLE ~~3 690 F~~ TTC
REF : EGA 31
3 195 F TTC

* Marque déposée

PORTABLES

Portable PLASMA compatible* PC/AT 80286 Turbo 16 MHz avec 1 Mo RAM.
– Ecran plasma 640 * 400 EGA
– Clavier avec pavé numérique
– Lecteur 1.44 Mo – Disque dur 40 Mo rapide.

REF : LT 3400 ~~35 990 F~~ TTC **29 990 F TTC**

IMPRIMANTES

Imprimante graphique 80 colonnes
135 caractères/seconde REF : CP80 ~~1 690 F~~ TTC **1 590 F TTC**

NOUVEAU
TOUTE LA GAMME OKI DANS NOS MAGASINS CONTROL RESET
– Offre de lancement :
laser OKI + 512 ko mémoire (extensible à 2 Mo). **– 20 %**
REF : LASER 4 soit : ~~13 850 F~~ HT

10 995 F HT
13 040 F TTC

DISQUETTES

DISQUETTES GOLDSTAR
3"1/2 DF/DD 135 TPI
REF : MF 2 D
~~11,90F~~ TTC **10,50F** TTC par **200**

DISQUETTES IEEE 3" 1/2
DOUBLE DENSITE 135 TPI
REF : MAC 1
~~6,90F~~ TTC **6,70F** TTC par **200**

DISQUETTES IEEE 3"1/2
DF/DD 135 TPI
REF : MAC 2
~~9,60F~~ TTC **7,70F** TTC par **200**

NOUVEAU :

DISK COLOR + COFFRET :
DISQUETTE COULEUR 3"1/2
BOITE DE 10 PCS + COFFRET
DE RANGEMENT

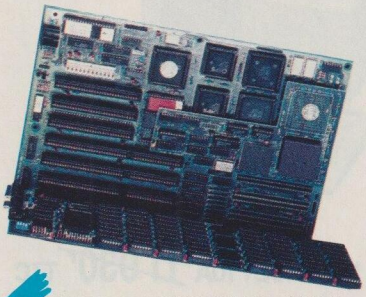
REF : COLOR 3 **11,30F** TTC par **200***

* : existe en version 5"1/4

** Marque déposée*

ENTREES SORTIES

PROGRAMMATEUR POUR 4
EPROMS (GANG)
REF : EPR 4 ~~1 750F~~ TTC
1 490F TTC



CARTE EXTENSION 512 ko RAM
POUR PC/XT
REF : CI512 ~~490F~~ TTC
390F TTC

CARTE INTERFACE SERIE
REF : CI232 ~~230F~~ TTC
190F TTC

CARTE HORLOGE POUR PC/XT
REF : CLOCK ~~280F~~ TTC
240F TTC

DISQUES DURS

WESTERN DIGITAL
DISQUE DUR 45 Mo/29MS RLL
REF : FD45S ~~3 990F~~ TTC
3 190F TTC

CARTE DISQUE DUR 45 Mo/29 MS
POUR XT
REF : BUSY 40 ~~4 390F~~ TTC
3 990F TTC

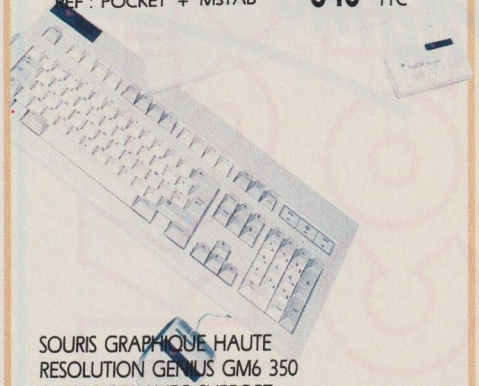
CARTE DISQUE DUR 21 Mo - slots 8 bits
REF : BUSY 20 ~~2 090F~~ TTC
2 790F TTC

CHASSIS AMOVIBLE +
DISQUE DUR RLL 45 Mo/29 MS
REF : FRAME + FD45S ~~5 180F~~ TTC
4 680F TTC

ENTREES DE DONNEES

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE
MULTICOMPATIBLE 250 DPI
LOGICIEL DRIVER
APPLICATIF DE PAO/DAO
+ TABLETTE SUPPORT
REF : MOUSSE + MSTAB ~~470F~~ TTC
330F TTC

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE
MULTICOMPATIBLE 250 DPI
+ TAPIS + COFFRET
RANGEMENT + LOGICIEL
+ TABLETTE SUPPORT
REF : POCKET + MSTAB ~~780F~~ TTC
640F TTC



SOURIS GRAPHIQUE HAUTE
RESOLUTION GENIUS GM6 350
A 1050 DPI AVEC SUPPORT
TAPIS ANTISTATIQUE ET DRIVER ~~590F~~ TTC
REF : X MOUSSE
530F TTC

BOITIER REPARTITEUR
MANUEL DE LIGNE SERIE OU
PARALLELE DATA SWITCH ~~330F~~ TTC
REF : DTS2
290F TTC

BOITIER REPARTITEUR
AUTOMATIQUE POUR DEUX
ORDINATEURS DATA SWITCH ~~1 190F~~ TTC
REF : DTSPA
990F TTC

CONVERTISSEUR BIDIRECTIONEL
SERIE/PARALLELE ~~990F~~ TTC
REF : CONVERT
830F TTC

AMPLIFICATEUR DE LIGNE PARALLELE
REF : BOOST ~~590F~~ TTC
430F TTC

SAUVEGARDES

ONDULEUR 250 VA
REF : UPS 250 ~~2 890F~~ TTC **2 590F** TTC

ONDULEUR 350 VA
REF : UPS 350 ~~3 390F~~ TTC **2 990F** TTC

ONDULEUR 1000 VA
REF : UPS 1000 ~~5 490F~~ TTC **4 990F** TTC

LEASING* financement longue durée pour entreprise.

Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT* Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois

à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande (CREG).

LOCATION* Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels : - **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET** - sur site
  - en nos locaux
  - individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS Obtention

d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C. sur simple appel , tarification,

prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

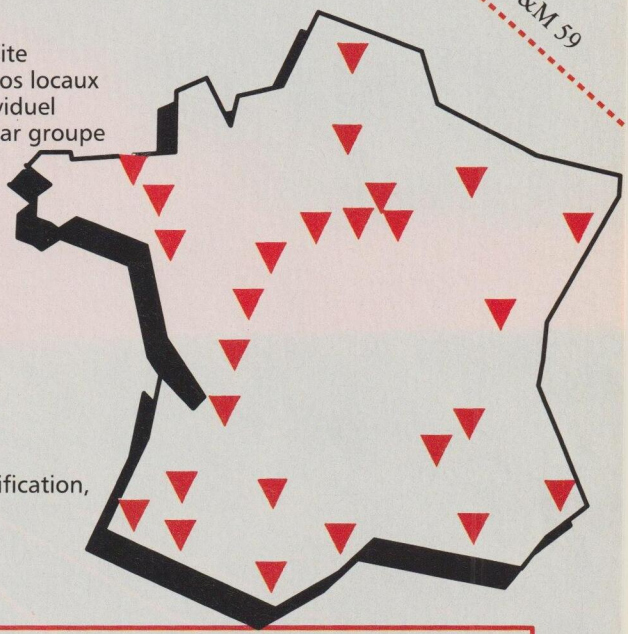
* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM..... PRENOM.....
SOCIETE.....
ADRESSE.....
CODE POSTAL..... VILLE..... TELEPHONE.....
Je souhaite recevoir une documentation sur.....
Je souhaite recevoir le tarif général
Je souhaite rencontrer un responsable commercial ☐

S&M 59



Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congrès
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
33, avenue Cantini
13006 MARSEILLE 91 25 78 39

14 CAEN
304, rue du Parc-St-André
14200 HEROUVILLE-ST-CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

28 DREUX
43, rue St-Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

31 TOULOUSE
22, place Arnaud-Bernard
31100 TOULOUSE 61 23 59 59

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du Commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne 99 83 44 18

35 SAINT-MALO
20, avenue Jean-Jaurès
35400 SAINT-MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Châteauneuf
37000 TOURS 47 66 37 37

40 AIRE-SUR-ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE-SUR-ADOUR 58 71 85 40

42 SAINT-ETIENNE
43, rue Gauthier-Dumont
42100 SAINT-ETIENNE 77 37 25 84

44 NANTES (1) 39 47 35 07

51 REIMS
Galerie du Clair-Maret
76, rue de Vesle
51100 REIMS 26 40 96 90

59 LILLE
56, rue Esquermes
59000 LILLE 39 47 35 07

64 BAYONNE
9, rue Jacques-Laffitte
64100 BAYONNE 59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

66 PERPIGNAN
15, bd Henri-Poincaré
66000 PERPIGAN
68 85 24 85

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG 88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert-de-Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal-Foch
86000 POITIERS 49 88 94 01

Recherchons Technico-commerciaux et Techniciens informatique, nous contacter au 39 47 35 07

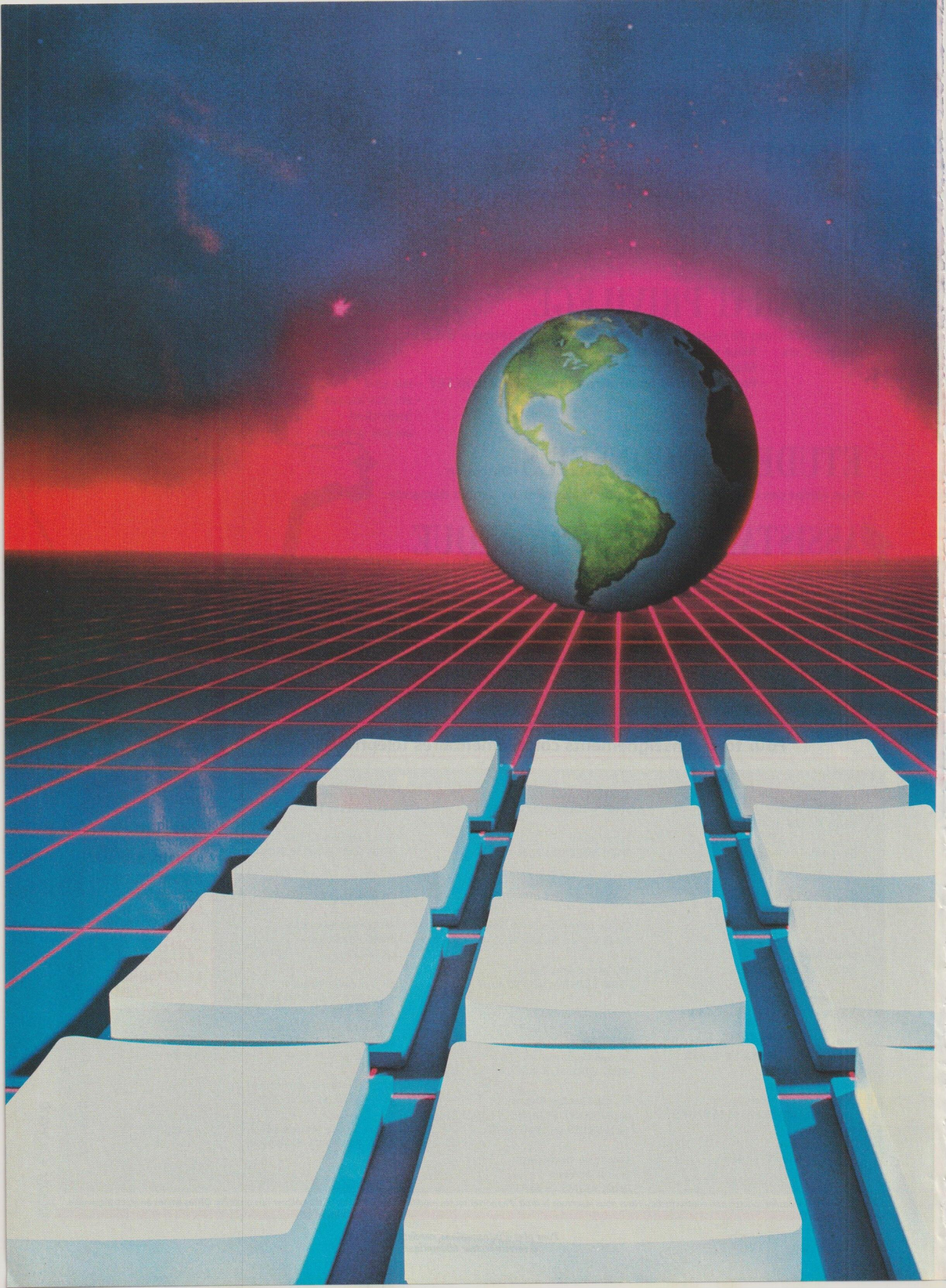
OUVREZ VOTRE BOUTIQUE
Rejoignez le réseau CONTROL RESET et contactez M. GINIBRE au 39.47.35.07

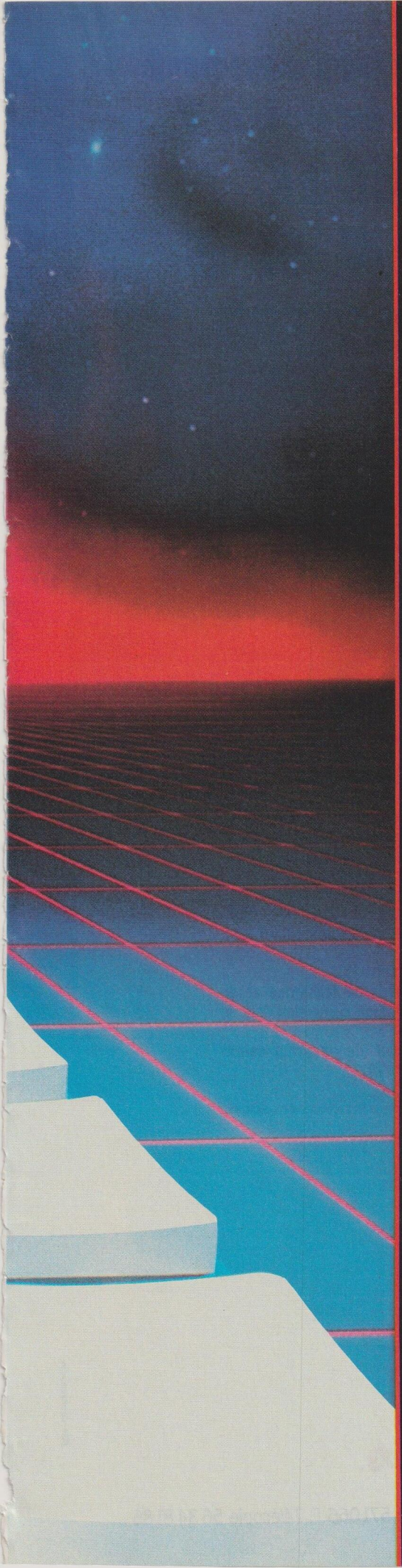
OUVERTURE EN JANVIER

Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

IRCOM 45828600

Pour plus d'informations, cerclez 157 & service lecteur télématique





DOSSIER

MODEMS : DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

La communication,* via *les modems, induit de nombreuses controverses savantes : outre la guerre des normes, un vocabulaire abstrait et confus sévit actuellement. Avant de tester méthodiquement quelque trente modems (voir la deuxième partie de ce dossier), la rédaction de* Soft & Micro *a voulu clarifier le débat.

PAR PASCAL PAOLIN

Si l'activité d'un « communicateur » se résume à la consultation d'une banque de données Minitel ou au transfert de quelques Kilo-octets par semaine sur le PC d'un collègue, il n'y a *a priori* aucune raison pour qu'il lise ce dossier et s'intéresse aux modems qui proposent infiniment plus qu'un débit à 300 ou à 1 200 bits par seconde. Pour les autres, il existe peut-être un léger malaise pour choisir aujourd'hui le produit *ad hoc* quand les constructeurs ne parlent que de normes Hayes, MNP, FCS et autre CRC. Sans oublier les nouvelles normes de type V26, V27 ou V32 qui viennent allonger une liste qu'on croyait limitée pour un certain temps aux V21, V23, V22 et V22 bis.

Derrière ce langage ésotérique se cachent pourtant les réponses à bien des questions que se posent les utilisateurs en mal de communication synchrone ou asynchrone. Le domaine de la communication sur PC est vraisemblablement celui qui a le plus évolué depuis un an et celui qui reste le plus obscur : des précisions sémantiques s'imposaient, avant d'aborder les tests des matériels. C'est pourquoi si ce dossier traite des trente modems les plus représentatifs du marché français, il vise aussi à remettre les pendules à l'heure en balayant de nombreux points techniques.

Enfin, c'est par des essais concrets (qui relèvent donc d'une mise en situation réelle) avec différents logiciels de communication, par des connexions aussi variées que sur un grand système 3090 IBM ou un Bull DPS7, qu'après plusieurs milliers d'heures de communication sur Transpac, nous avons récrit l'état civil de chacun des modems.

AU SOMMAIRE

1re PARTIE

171 DE QUELQUES CONCEPTS LIES AUX MODEMS

2e PARTIE

185 TRENTE MODEMS A L'EPREUVE DES TESTS

Comment transmettre rapidement mes données en toute sécurité ?

MODEM DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5

6390 F H.T.
MODEM DTL 4000
MNP 4 & 5 (coffret)

5890 F H.T.
MODEM DTL 4000 PC
MNP 4 & 5 (carte PC)

Transmettre des données rapidement, avec une fiabilité de 100 % et un coût d'équipement raisonnable, voilà des exigences qui étaient largement incompatibles. Du moins jusqu'à l'apparition du modem DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5.
Son système intégré de correction d'erreurs (MNP® 4) vous permet d'obtenir à l'arrivée l'équivalent exact de ce qui a été envoyé au départ. Sans parasite, sans erreur, quelle que soit la qualité de la liaison téléphonique.
Mais ce n'est pas tout. Mettez en route le "turbo" _ le système intégré de compression des données (MNP® 5) _ et la vitesse de transmission s'envole, pouvant atteindre 4800 bits par seconde. En Full Duplex et en toute sécurité, bien sûr.
Alors, finis les compromis, pensez DIGITELEC.

- Modem V22 Bis (2400 bits/s), V22 (1200 bits/s), V23 (1200/75 bits/s, Vidéotex), et V21 (300 bits/s).
- Correction d'erreurs MNP® 4 (compatible Transpac) et compression des données MNP® 5.
- Appel automatique / Réponse automatique.
- Compatible avec la plupart des logiciels de communication pour ordinateurs personnels (commandes Hayes®).
- Existe en coffret et en carte PC.
- Stockage de 12 numéros de téléphone et de 2 configurations d'exploitation complètes dans le modem.
- Fourni avec le logiciel de communication BIGCOM2 (pour PC et PS/2).

MNP est une marque déposée par Microcom, Inc.
Hayes est une marque déposée par Hayes Microcomputer Products, Inc.

DIGITELEC
INFORMATIQUE

Le monde au bout des doigts.

Parc Club Cadéra. Avenue J.-F.-Kennedy 33700 MÉRIGNAC. Tél. 56 34 44 92. Télex 571066 F. Télécopie 56 34 81 85

Pour plus d'informations, cerclez 158
& service lecteur télématique

BSA Communication

Petits, rapides, fiables... une nouvelle génération de modems pour un marché en forte croissance.

MODEMS : LES CONCEPTS FONDAMENTAUX

Outre des notions techniques assez complexes, l'utilisateur d'un modem se heurte à un arsenal terminologique qui a tendance à engendrer une redoutable confusion sémantique. Quelques précisions s'imposaient...

1re PARTIE

Pour communiquer, un micro-ordinateur doit faire appel à un modem, carte additionnelle ou coffret externe, le temps n'étant pas encore venu où ce périphérique n'occupera qu'un circuit intégré porté par la carte mère.

Ces modems sont aujourd'hui plus performants que par le passé : ils ne se limitent plus à remplir de simples fonction de **mo**dulation et de **dém**odulation, ils assurent aussi des traitements complémentaires (conversion asynchrone-synchrone, interprétation d'un langage spécifique, notamment Hayes), ils sont dotés de fonctions d'appel et de réponse automatiques et disposent d'assez de mémoire pour stocker les numéros des interlocuteurs les plus souvent demandés. Parfois même, ils enregistrent des profils d'exploitation qu'il n'est par conséquent plus utile de ressaisir à chaque session.

Ces modems ont bien entendu bénéficié des progrès technologiques intervenus ces dernières années. Ils sont à la fois plus rapides, plus petits et plus fiables, et ils ont intégré les dernières normes en matière de compression de données, et de détection et de correction d'erreurs. Ils peuvent maintenant s'appuyer sur une infrastructure de réseau de grande qualité (y compris le réseau commuté) et sur des normes adaptées, le V32 par exemple pour des liaisons synchrones full duplex, à 9 600 bps sur réseau commuté.

Nous avons testé une trentaine de ces modems, coffrets et cartes. Ils constituent l'essentiel de ce que l'on trouve sur le marché français. Pour chaque fabricant, nous avons retenu le ou les produits les plus représentatifs du marché V22, V22 bis et V32, autrement dit asynchrone jusqu'à 2 400 bps ou synchrone à 9 600 bps, impérativement exploitables sur réseau commuté.

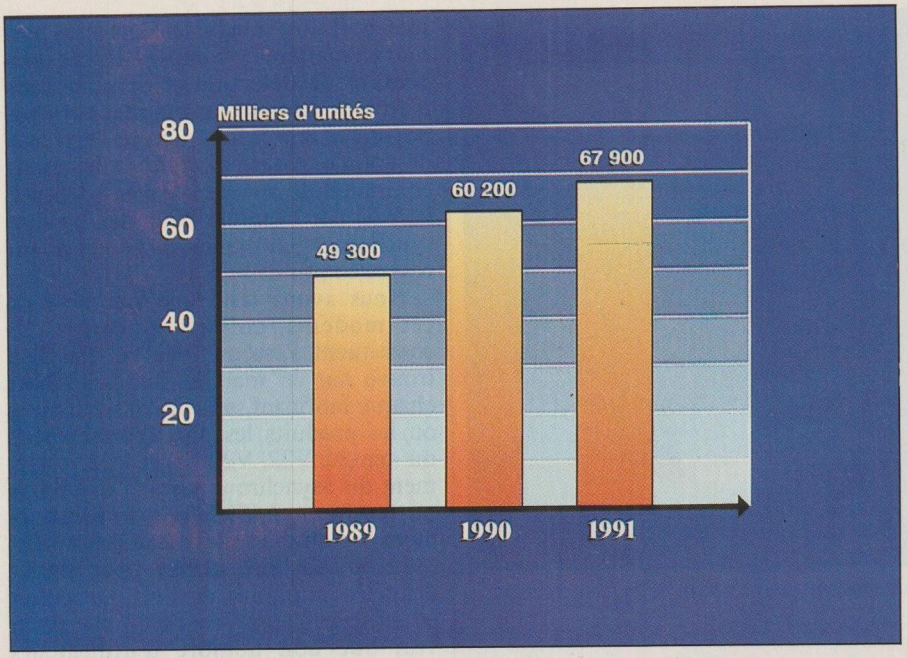
Le vocabulaire utilisé pour parler des télécommunications est particulier et difficile à appréhender. Cela est si vrai que bon nombre d'utilisateurs l'emploient sans en comprendre tous les termes... Nous avons choisi le parti inverse qui consiste à expliquer et à décrire les concepts avant de passer à l'analyse et aux tests proprement dits des modems.

C'est pourquoi nous détaillerons les principales normes CCITT (tout au moins celles qui concernent les utilisateurs de micro-ordinateurs), la programmation Hayes et l'utilisation des registres S, mais aussi tout ce que recouvre la notion d'appel et de réponse automatiques, les normes de détection et de correction d'erreurs, ainsi que la compression de données, les techniques de modulation utilisées, et la broche V24 (dont tout le monde se sert, sans toujours en connaître le fonctionnement). Bref, nous avons voulu procéder de manière didactique, pour que ce dossier serve de référence. Seule la partie où sont décrits les modems devra, en raison même du renouvellement des produits, être périodiquement revue.

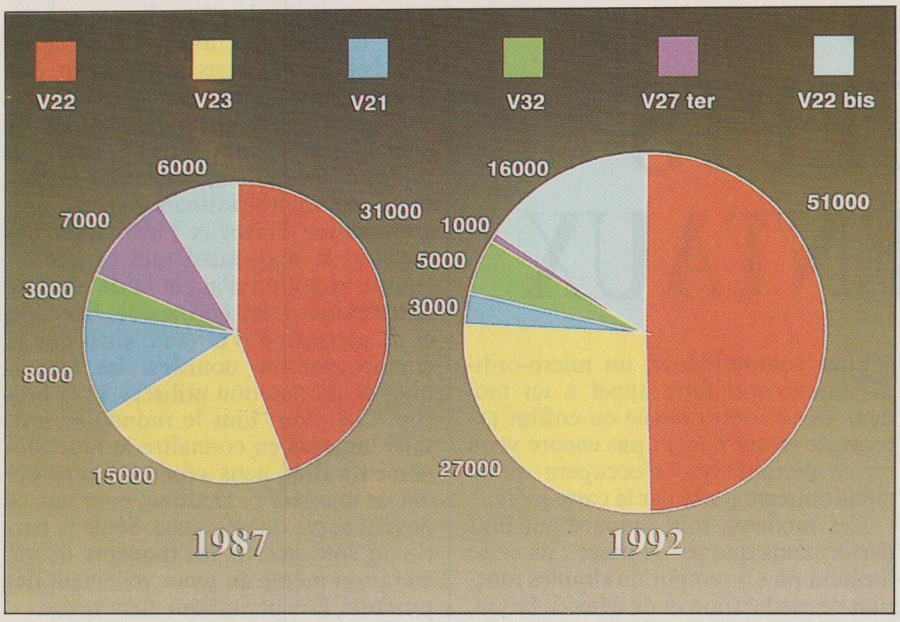
Les constituants d'un modem

Il existe deux formes de modems : les cartes et les coffrets. Une carte modem comporte un certain nombre de composants logiques de base :

- tout d'abord, un circuit d'interface avec le bus micro, directement concerné par le choix de l'interruption, IRQ3 en général mais aussi IRQ4 (attention aux incompatibilités avec d'autres cartes) ;
- un microprocesseur exécutant les commandes adressées au modem ; il



Prévisions des ventes en Europe des modems V32. (Source Dataquest.)



L'évolution des ventes annuelles de modems en France, de 1987 à 1992 (on ne tient compte que des modems pour réseau commuté, jusqu'à 9 600 bps). (Source IDC.)

s'agit habituellement d'un circuit 8 bits de type Z 80 ou équivalent ;

- le circuit modem évidemment, conforme à une ou plusieurs normes CCITT ;
- un circuit dit USART (Universal Synchronous & Asynchronous Receiver Transmitter) ou UART (type 8250), chargé de « sérialiser » les informations pour les envoyer sur la ligne. Il s'agit du même circuit que pour une carte série asynchrone classique ;
- une interface ligne, en d'autre termes les circuits qui gèrent les signaux de dialogue avec un modem distant ;
- un dispositif de numérotation et de réponse automatiques ;
- une mémoire tampon pour permettre au modem de travailler avec des dispositifs de vitesse différente ;
- une mémoire de stockage non volatile pour les données permanentes de l'utilisateur (profils et numéro de correspondants) ;
- un interpréteur microprogrammé pour les commandes du langage Hayes, ou tout autre langage équivalent.

Tout cela tient sur une carte, le plus souvent de format court, dont le seul défaut est d'occuper un connecteur du micro-ordinateur.

Pour communiquer avec l'extérieur, la carte comporte sur sa face arrière une mini-prise téléphonique femelle, sur laquelle il suffit de brancher le câble téléphonique dont l'autre extrémité se connecte au réseau commuté.

La carte comporte enfin un haut-parleur programmable, qui permet de suivre l'évolution de la procédure d'appel et du passage à l'état connecté.

Dans le cas d'un coffret, on retrouve bien entendu les mêmes composants de base. Toutefois, le modem se raccorde cette fois à une sortie série sur la face arrière de la machine. Il est donc équipé d'une prise DB 25 femelle destinée à recevoir le câble de raccordement (mâle des deux côtés, micro-ordinateur et modem).

Le modem en coffret comporte en outre un ensemble plus ou moins fourni de témoins lumineux indiquant l'activité du modem : s'il est sous tension ou non, s'il émet ou s'il reçoit, etc. Ces témoins lumineux jouent un rôle important, notamment pour les opérations de tests et de maintenance.

C'est sur la face arrière de ces coffrets que se situent la prise femelle V 24, la prise téléphonique et bien souvent le raccordement d'alimentation, par le biais d'un convertisseur de courant (ou directement sur le 220 V, avec un interrupteur).

Dans la pratique, ces modems, hormis les choix du port de sortie et du niveau d'interruption, ne posent pas de problèmes d'installation. Ils sont toujours équipés d'un ou plusieurs jeux de commutateurs, regroupés en barrettes de 6 ou 8, dont il faut éventuellement modifier l'agencement si l'on souhaite adapter le modem à une configuration particulière. En général, ils sont configurés en usine en COM2 et en IRQ3, étant entendu que la plupart des machines modernes sont équipées de souris et que le port COM1 est ainsi occupé.

Peu encombrants et légers, ils ne dégagent pratiquement aucune chaleur et peuvent rester sous tension en permanence. Enfin, ils jouissent d'une réputation de fiabilité à toute épreuve.

L'interface micro-modem

Un micro-ordinateur se connecte toujours au modem par l'intermédiaire d'une interface spécifique pour laquelle le CCITT a édicté les normes V24 (as-

N° de broche	N° CCITT	Fonction	Dénomination RS 232
1	101	Terre de protection	
2	103	Emission des données (vers modem)	TD (Transmitted Data)
3	104	Réception des données (vers micro)	RD (Receveid Data)
4	105	Demande pour émettre (vers modem)	RTS (Request To Send)
5	106	Prêt à émettre (vers micro)	CTS (Clear To Send)
6	107	Poste de données prêt (vers micro)	DSR (Data Set Ready)
7	102	Terre logique de signalisation	M
8	109	Détection de porteuse (vers micro)	DCD (Data Carrier Detect)
9	–	+ 12 V (test)	
10	–	– 12 V (test)	
11	126	Sélection voie	
12	112	Indicateur de vitesse (vers micro)	SI (Speed Indicator)
13	–	–	
14	–	–	
15	114	Base de temps modem pour l'émission (vers micro)	TXCK (Transmit Clock)
16	–	Mode V21	
17	115	Base de temps modem en réception (ves micro)	RXCK (Receveid Clock)
18	141	Commande boucle 3	
19	–	–	
20	108	Micro prêt (vers modem)	DTR (Data Terminal Ready)
21	140	Commande boucle 2 distante	
22	125	Indicateur d'appel (vers micro)	RI (Ring Indicator)
23	111	Sélection de vitesse (vers micro)	RATE (Speed Indicator)
24	113	Base de temps externe (micro) pour l'émission (vers modem)	TXCKE (Transmit Clock Emitter)
25	142	Indicateur de test	

Description fonctionnelle des broches de la jonction V24.

pects fonctionnels de la connexion) et V28 (spécifications électriques de la connexion).

Pour l'utilisateur, l'interface V24 se traduit par un câble mâle de 25 broches, chaque broche véhiculant un signal spécifique, soit à destination du modem, soit à destination du micro-ordinateur (ou du terminal). Les broches sont numérotées de 1 à 25, mais le CCITT les référence par une série de nombres de 101 à 142, désignation généralement admise à laquelle nous nous tiendrons. Souvent, ces broches sont désignées par une abréviation de deux ou trois lettres.

Une communication série asynchrone n'exploite pas la totalité des signaux, mais plus spécialement dix d'entre eux qui s'appliquent aux trois grandes phases de communication : l'établissement et la libération de la communication, l'initialisation et la transmission proprement dite.

- La phase établissement et libération met en œuvre la broche 125 (qui traduit l'arrivée d'une sonnerie) et la 108 (qui signale que le modem est autorisé à décrocher si un appel se présente ou à composer un numéro si aucun appel n'est en cours). Le fil 107 indique à l'utilisateur ou au programme que le modem est en bien état de fonctionnement et que le signal 108 a été reconnu.
- La phase d'initialisation commence par l'envoi du signal 105 qui oblige le modem à se mettre en émission et à transmettre une porteuse. En réponse, le 106 indique que le modem est prêt à émettre, l'utilisateur étant autorisé à envoyer des données. Le délai qui s'écoule entre l'émission du 105 et celle du 106 s'appelle le délai de retournement, variable suivant les modems, mais dûment normalisé par le CCITT.
- Reste la phase de transmission, qui fait appel aux circuits 103 et 104 d'émission et de réception de données, ainsi qu'au 109 qui indique à l'utilisateur que la porteuse du modem distant a été reconnue et que les données reçues sont valides.

Tout l'art de la programmation du modem consistera, pour les phases actives, à produire ces différents signaux et à les enchaîner, les actions de communication dépendant de leur état.

Pour ce qui est des liaisons synchrones, d'autres signaux sont également utilisés, en particulier les horloges ou bases de temps :

- circuit 114, quand la base de temps est fournie par le modem en émission ;
- circuit 113 quand la base de temps, toujours en émission, est donnée par le micro-ordinateur ;
- circuit 115 pour l'horloge en réception (ce signal est toujours en provenance du modem).

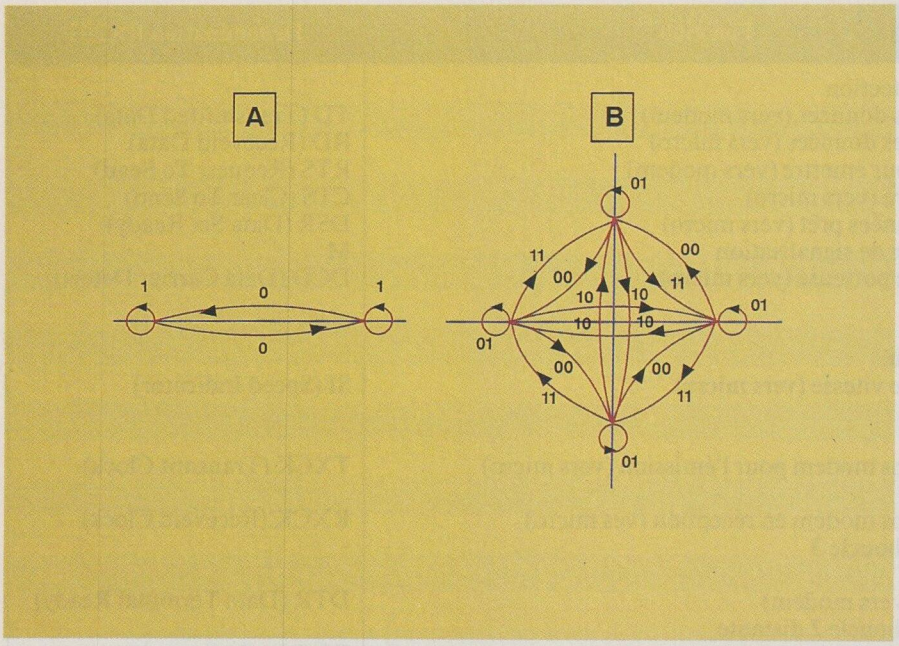
Le langage Hayes comporte une série de commandes intervenant dans la gestion de ces signaux. Bien évidemment, il est impossible de programmer correctement quoi que ce soit, si la fonctionnalité de chacun d'eux n'est pas parfaitement assimilée.

La classification des modems

Pour transformer les informations binaires provenant du micro-ordinateur et les faire passer sur la ligne téléphonique, le modem applique une technique de modulation (d'où son nom, qui est une combinaison du début des termes *moduler* et *démoduler*) qui consiste à transformer physiquement une **porteuse** d'une façon ou d'une autre selon qu'il s'agit d'un 0 ou d'un 1. Cette porteuse n'est rien d'autre qu'une bonne vieille sinusoïde de terminale, caractérisée par son amplitude, sa fréquence et sa phase :

$m(t) = A \cos (2\pi ft + \Phi)$.

L'amplitude A est la valeur maximale que peut atteindre la fonction, la fréquence f (inverse de la période), le



En modulation de phase, le signal conserve sa fréquence et son amplitude, ce sont les transitions qui servent à coder les valeurs binaires. **A** *: système à deux phases.* – **B** *: système à quatre phases dans celui-ci, un saut de 0° code 01, un saut de π/2 code 00, un saut de π code 10 et un saut de 3 π/2 code 11 (les dibits).*

cipe est le même, mais ce qui se trouve modifié est l'amplitude du signal. En fait, sur les modems qui nous intéressent, ce type de modulation n'est jamais mis en œuvre seul.

En modulation de phase, le signal de la porteuse est en quelque sorte décalé dans le temps, mais il conserve sa fréquence et son amplitude. Ce décalage est effectué à l'émission, de sorte que si l'on affecte un niveau logique (une phase) différent à chaque bit, il faudra qu'un signal de synchronisation accompagne la porteuse (technique dite *Phase Shift Keying,* ou PSK, qui est assez peu utilisée dans la pratique).

Plutôt que de s'encombrer d'une horloge, on préfère souvent utiliser la présence ou l'absence d'une transition de phase pour représenter les deux valeurs binaires, 0 s'il y a une transition et 1 s'il n'y en a pas (ou l'inverse). Ce type de modulation, appelé DPSK pour *Differential Phase Shift Keying,* se représente facilement par un diagramme.

Il est clair qu'en modulation DPSK, c'est le nombre de transitions par seconde qui définit la vitesse du modem.

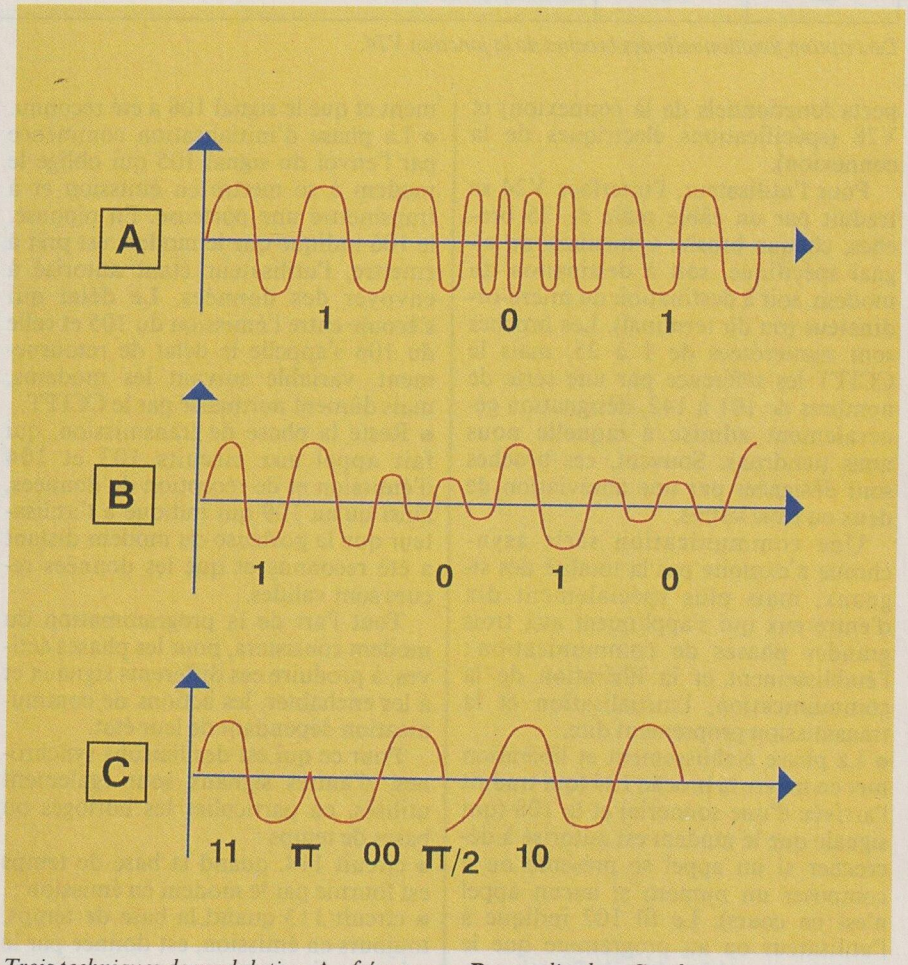
nombre de fois où elle se reproduit par seconde, et la phase est le décalage angulaire par rapport à l'origine des temps. En d'autres termes, l'amplitude traduit une courbe plus ou moins « haute », la fréquence représente une courbe plus ou moins « serrée », et la phase représente un décalage horizontal. C'est sur ces trois paramètres de la porteuse que le modem agit pour transmettre l'information du micro-ordinateur. On dit qu'il module la porteuse.

S'il modifie la fréquence, on parle de modulation de fréquence, s'il change l'amplitude, on parle de modulation d'amplitude et s'il intervient sur la phase, on est dans le domaine de la modulation de phase. Ces différentes techniques peuvent être combinées pour améliorer les performances du modem.

■ Modulation de fréquence et d'amplitude

En modulation de fréquence, le modem transforme la fréquence de base de la porteuse, en f1 pour faire passer un 0 et en f2 pour faire passer un 1. Le modem récepteur est capable de détecter la différence et de renvoyer au micro-ordinateur les valeurs binaires correctes. Les Américains la désignent par FSK, pour *Frequency Shift Keying.* Il s'agit d'une technique ancienne, utilisée en basse vitesse.

En modulation d'amplitude, le prin-



Trois techniques de modulation. **A** *: fréquence.* – **B** *: amplitude.* – **C** *: phase.*

Qui ne peut donc toutefois exploiter que la moitié de la bande de fréquence disponible, ce qui, avec 2 400 Hz de largeur, divisée en deux canaux, ne permet pas de dépasser la vitesse de 600 bits par seconde.

Pour accroître cette vitesse, on peut mettre en œuvre un système à quatre transitions de phase, 0,$\pi/2$, π et $3\pi/2$, chacune d'elles identifiant deux bits, une transition nulle correspondant à 01, une transition de $\pi/2$ à 00, une transition de π à 10 et une transition de $3\pi/2$ au « dibit » 11. Là encore, un diagramme permet de mieux comprendre le principe du mécanisme.

En tout état de cause, ces quelques techniques de modulation suffisent pour décrire succinctement les principaux avis V du CCITT.

La grande famille V du CCITT

Le CCITT a regroupé l'ensemble de ses recommandations relatives aux modems dans une famille unique, la famille V. Certaines d'entre elles sont plus importantes que d'autres pour ce qui nous concerne ; il s'agit pour l'essentiel du V21 au V32, que nous allons décrire rapidement.

• **V21.** Cet avis décrit un modem 300 bits par seconde asynchrone, sur réseau commuté ou liaison spécialisée. La transmission s'effectue en full duplex sur deux canaux séparés, deux porteuses à 1 080 et 1 750 Hz, modulées en fréquence : le modem appelant agit sur la fréquence haute, le modem répondant sur la fréquence basse. L'appel est donc porté par la fréquence 1 750 Hz, avec un décalage de plus ou moins 100 Hz pour passer un 0 ou un 1 (respectivement 1 850 et 1 650 Hz). Le retour simultané passe sur 1 080 Hz avec la même modulation de 100 Hz pour les 0 et 1 (respectivement 1 180 et 980 Hz). Le V21 est exploité sur la plupart des modems commercialisés mais, du fait de sa faible vitesse, il est peu utilisé, heureusement « doublé » par des avis plus performants, V22 et V22 bis essentiellement.

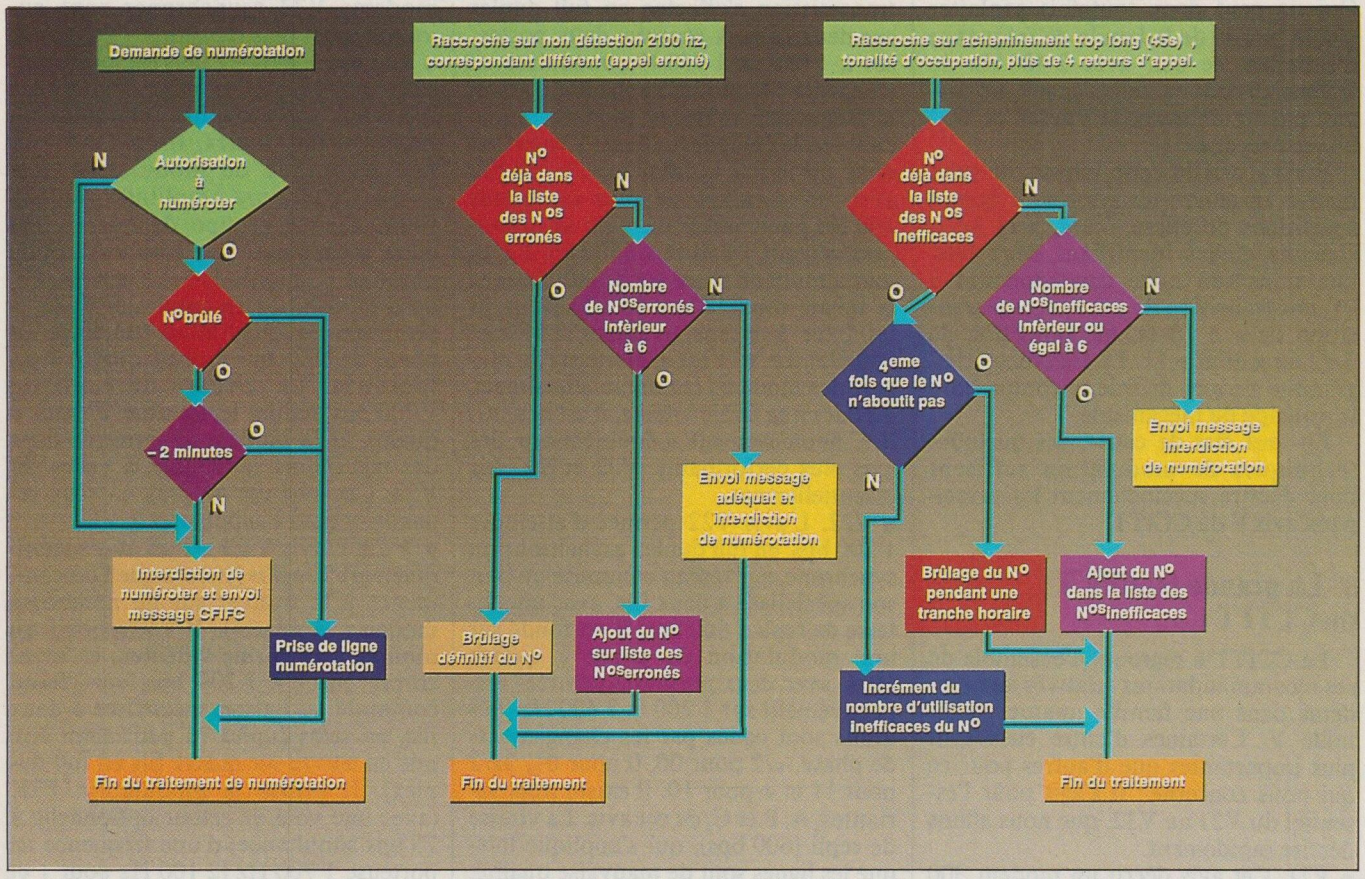
• **V22.** L'avis V22 permet d'atteindre 1 200 bps, en full duplex asynchrone ou synchrone, sur réseau commuté ou liaison spécialisée à deux fils, avec une vitesse de repli à 600 bps. Il est fondé sur une modulation de phase à quatre états, avec deux porteuses centrées respectivement sur 1 200 et 2 400 Hz. Les dibits sont codés par les changements de phase, $\pi/2$ pour 00, 0 pour 01, $3\pi/2$ pour 11 et π pour 10. Il existe trois variantes, A, B et C, de cet avis. La vitesse de repli (600 bps), qui s'applique lorsque les lignes sont de mauvaise qualité, ne met en œuvre que deux transitions de phase, $\pi/2$ et $3\pi/2$ pour 0 et 1. Les modems V22 asynchrones sont aujourd'hui les plus répandus.

• **V22 bis.** L'avis V22 bis est une extension du V22. Il permet d'atteindre 2 400 bps sur deux fils commutés ou loués, en full duplex. Il est fondé sur une technique de modulation dite QAM (Quadrature Amplitude Modulation), chaque groupe de quatre bits étant encodé pour une combinaison de phase et d'amplitude ; il s'agit en fait de la modulation en amplitude de deux porteuses en quadrature (décalage de phase de $\pi/2$) qui fournit quatre états logiques. La vitesse de repli de 1 200 bps réduit le nombre d'états à quatre, et le modem se retrouve dans des conditions identiques à celles du V22. Cet avis est de plus en plus répandu et tend à supplanter le V22.

• **V 23.** L'avis V 23 est un avis spécifiquement français (encore que l'on commence à le trouver sur de nombreux modems étrangers). Il correspond au minitel, à la norme vidéotex, en asynchrone jusqu'à 1 200 bps, sur réseau commuté ou liaison spécialisée à deux fils, en semi-duplex (il peut aussi être mis en œuvre sur quatre fils en full duplex). Il utilise la modulation FSK (avec une voie de retour optionnelle à 75 bps simultanée) d'une fréquence de porteuse 1 700 Hz (2 100 Hz pour 1 et 1 300 Hz pour 0). La voie de retour est centrée sur 420 Hz avec un décalage de

Caractéristiques / Avis CCITT	Vitesse maximale (bps)	Full duplex (F) Semi duplex (S)	Modulation	Vitesse de modulation (bauds)	Nombre de bits encodés par modulation	Séparation des canaux (émission/ réception)	Fréquence des porteuses (Hz)	Synchrone (S) Asynchrone (A)
V21	300	F	fréquence	300	1/1	fréquences différentes	1 080 1 750	A/S
V22	1 200	F	phase	600	2/1	fréquences différentes	1 200 2 400	A/S
V22 bis	2 400	F	amplitude de 2 porteuses en quadrature	600	4/1	fréquences différentes	1 200 2 400	A/S
V23	1 200	S	fréquence	1 200	ne s'applique pas	ne s'applique pas	1 300 2 100	A/S
V26 bis	2 400	S	phase	1 200	2/1	ne s'applique pas	1 800	S
V26 ter	2 400	F/S	phase	1 200	2/1	annulation d'écho	1 800	A/S
V27 ter	4 800	S	phase	1 600	3/1	ne s'applique pas	1 800	S
V32	9 600	F	amplitude de 2 porteuses en quadrature	2 400	2/1	annulation d'écho	1 800	S

Les principales caractéristiques des modems utilisables sur le réseau commuté.



*Gestion automatique des appels (**A**), des numéros erronés (**B**) et inefficaces (**C**).*

fréquence de 30 Hz (450 Hz pour 0 et 390 Hz pour 1). En dégradé à 600 bps, la modulation est centrée sur 1 500 Hz avec un décalage de 200 Hz.

Ces quatre avis sont actuellement les plus répandus dans les applications de micro-informatique et ils suffisent, à la limite, pour se faire une idée assez exacte des techniques de transmission mises en œuvre.

Les autres recommandations, hormis le V 32, peuvent être citées pour mémoire.

- **Le V26** s'applique aux communications synchrones sur quatre fils à 2 400 bps (modulation de phase avec codage de dibits).
- **Le V26 bis** est une extension du V26 applicable au réseau commuté. Dans la collection de modems testés, seule la carte Cesam V276 de RE2I répond à cet avis.
- **Le V26 ter** est le premier avis d'une famille destinée aux communications à grande vitesse, sur deux fils en full duplex (l'autre est le V32). Il atteint 2 400 bps en synchrone grâce à une disposition importante dite d'annulation d'écho, en modulation de phase à quatre états, chaque état 0, $\pi/2$, π et $3\pi/2$ codant un dibit particulier, c'est-à-dire 00, 01, 11 et 10.
- **La famille des V27** correspond aux transmissions à 4 800 bps en full duplex. Il en existe trois variantes, dont le V27 pour liaison 4FQS, modulation de phase (octophase) de tribits. Chacune des huit phases correspond au codage de trois bits, 0 pour 001, $\pi/4$ pour 000, $\pi/2$ pour 010, etc. Elle dispose également d'une voie de retour optionnelle, compatible V23.
- **Le V27 bis** est identique, sauf en ce qui concerne la technique d'égalisation (il s'agit d'éviter les distorsions d'amplitude et de temps de propagation des groupes de bits). En V27, l'égalisation est manuelle ; en V27 bis, elle est automatique.
- **Le V27 ter** s'applique au 4 800 bps sur réseau commuté. Mais en semi-duplex uniquement. La carte Cesam V276 l'utilise également.
- **L'avis V29** ne peut être mis en œuvre que sur ligne spécialisée à quatre fils, jusqu'à 9 600 bps. En modulation combinée de phase et d'amplitude et égalisation adaptative. Le signal transmis est modulé suivant huit états de phase ($0,\pi/4$, $\pi/2$, $3\pi/2$, etc.), chacun d'eux donnant lieu à deux états d'amplitude. D'où seize états logiques différents.

Les autres avis seront cités pour mémoire, le V33, 14 400 bps sur quatre fils et liaison spécialisée (modem Telindus, par exemple), V35, un modem groupe primaire à 48 Kbps, qui ne concerne pas les micro-ordinateurs, V36 (72 Kbps) et V37 (144 Kbps), qui eux aussi n'intéressent que la grande informatique.

Les normes V25 et V25 bis d'appel et réponse automatiques

Les modems d'aujourd'hui sont généralement équipés d'un dispositif d'appel et de réponse automatiques qui leur permet de composer eux-mêmes le numéro d'un correspondant et de se mettre en communication s'ils reçoivent un appel. Grâce à ces fonctions, l'utilisateur n'a plus à intervenir.

En fait, l'avis V25 bis est une version moderne du V25, qui traite le cas où les dispositifs d'appel et de réponse sont incorporés au modem et n'actionnent pas un jeu de circuits différents. Dans ce cas, la numérotation est gérée par les

circuits 103, 104, 106, 107, 108 et 125 de la jonction V24.

Trois cas sont envisagés : l'appel automatique vers un modem équipé des mêmes dispositifs, l'appel manuel d'une station à réponse automatique et l'appel d'une station à réponse manuelle. Intéressons-nous d'abord au cas entièrement automatique.

L'avis V25 bis prévoit que le modem appelant, après que le dernier chiffre de son correspondant a été composé, émet une tonalité 1 300 Hz pendant des intervalles de temps de 0,5 à 0,7 s, interrompus par des périodes de silence de 1,5 à 2 secondes. Si l'appel aboutit, le modem appelé répond par une tonalité continue à 2 100 Hz. Tonalité qui a aussi pour effet d'interdire l'action éventuelle d'un suppresseur d'écho. Ce signal de 2 100 Hz est émis pendant 3,3 s (± 0,7 s).

Le modem appelant détecte cette réponse puis son absence pendant 75 ms (± 20 ms). Il considère alors que la liaison est établie et ferme le circuit 107, (poste de données prêt). Le modem appelé active également le circuit 107 et les communications peuvent effectivement commencer. Le passage de « consignes » entre le micro-ordinateur et le modem se fait par un jeu de commandes spéciales que le modem interprète : les commandes V25 bis, qui viennent en complément du jeu Hayes. Là encore, les fabricants respectent généralement la bibliothèque de base, à laquelle ils ajoutent parfois quelques instructions de leur cru. Dans ce dernier cas, les commandes ne sont plus préfixées par les deux caractères A et T, mais elles comportent trois lettres de mnémonique.

- Ainsi, CRN suivi du numéro permet de composer un numéro au clavier ; la commande ne sera exécutée que si le circuit 108 (DTR) est actif.
- CRS suivi d'un numéro compose automatiquement un numéro enregistré en mémoire. Cette commande est soumise à la même contrainte que CRN.
- PRN*yy*; *xx...x*, enregistre un numéro *xx...x*, la séquence de connexion (le « logon ») et le nom *yy* du correspondant.
- RLN affiche les numéros stockés en mémoire pour chaque identificateur.
- RLF affiche, pour chaque identificateur, les numéros interdits ainsi que leur « status ».
- DIC permet de bloquer un appel entrant.
- CIC annule un DIC et accepte l'appel entrant, si le modem est en mode de réponse automatique.
- RLD visualise l'identifiant, le numéro et le status de chaque appel « retardé » (en anglais *delayed*). Voir pour cela les procédures d'appel, de mise en état d'attente (le « retard ») d'un numéro occupé ou inaccessible.
- CSP change la vitesse du modem.
- DLN permet de composer une nouvelle fois le dernier numéro appelé par un CRN, à condition que l'appel n'ait pas abouti et que le numéro n'ait pas été interdit.
- ABT interrompt l'appel en cours.
- CLA*xx* remet à zéro l'idenficateur représenté par *xx*.

A cela s'ajoutent d'autres commandes que le lecteur étudiera avec intérêt, s'il lui vient l'idée d'intervenir dans les processus de commande et de réponse automatiques.

Un habillage spécifique par pays

Les procédures automatiques reposent, dans chaque pays, sur une logique spécifique pour régler les problèmes posés par une absence de réponse, par les numéros « brûlés », le renouvellement d'appel en cas d'occupation, etc.

L'administration française décrit les limites dans lesquelles peuvent être employées ces procédures grâce à un document d'une cinquantaine de pages, disponible dans n'importe quelle agence commerciale (50 F).

Plutôt qu'un long discours, l'organigramme reproduit ci-contre explicite la façon dont est traitée une demande de numérotation par l'un des modems testés. A noter la distinction faite par l'administration entre un numéro erroné, celui d'un mauvais correspondant, et un numéro inefficace (c'est-à-dire pour lequel la connexion n'a pas abouti : ligne occupée, par exemple, ou acheminement trop long).

Bien entendu, cette logique s'appuie sur un répertoire de numéros erronés et inefficaces, sur lequel l'utilisateur a tout loisir d'intervenir.

La véritable référence : le langage Hayes

Hayes est un des deux fabricants de modems (avec Microcom) à avoir établi les standards sur lesquels sont fondés les équipements d'aujourd'hui. C'est lui qui, le premier, a eu l'idée d'un véritable langage de programmation pour modems. Comme ce langage est accessible aux utilisateurs, ces derniers peuvent facilement constituer des séquences exécutables et programmer des procédures.

Aujourd'hui, la totalité des fabricants se réfèrent à ce langage, avec malheureusement quelques distorsions plus ou moins graves qui entraînent des incompatibilités de fonctionnement.

Les commandes Hayes sont exprimées en clair (en Ascii) et elles sont interprétées par le modem qui les exécute au fur et à mesure de leur arrivée. Chaque commande (à deux exceptions près) commence par les lettres AT, plusieurs commandes pouvant être écrites sur la même ligne avant d'être conclues par un retour chariot.

Le modem comporte un tampon de quarante caractères, taille maximale de cette ligne. Si l'on dépasse cette limite, le modem renvoie un message d'erreur.

Ordinairement, le modem retourne une réponse, les caractères OK le plus souvent, mais parfois aussi des valeurs numériques ou des messages plus ou moins explicites.

Le modem ne peut se trouver que dans deux états : en mode connecté ou en mode commande. Le mode connecté est établi lorsque le micro-ordinateur, par son intermédiaire, est en communication avec un interlocuteur distant. Dans ce mode, les commandes Hayes n'agissent plus. Pour en sortir, il suffit d'envoyer au modem la séquence d'échappement +++, ou un caractère de substitution.

L'état de commande est celui dans lequel le modem se trouve dès l'instant où il est mis en service. Pour se placer sous ce mode, on peut, par exemple, lancer sous Windows la fonction Terminal, configurer le modem d'après les critères de connexion (port, vitesse, protocole de recouvrement, etc.) et demander une connexion **sans** préciser le numéro de l'interlocuteur. Le modem se mettra de lui-même en état de commande. Avec un logiciel comme Odyssey, le processus sera encore plus simple car, par défaut, le modem est sous ce mode, si l'on n'est pas sous contrôle d'un menu déroulant.

Les caractères envoyés par le micro-ordinateur sont pris en charge par le circuit de sérialisation UART, ils sont interprétés, mais ils ne sont pas envoyés sur la ligne.

Une certaine pagaille

A l'origine, Hayes avait défini sur son célèbre Smartmodem 1200 un premier jeu de commandes dont certaines étaient préfixées par le symbole &. Avec l'arrivée du Smartmodem 2400

(un V22 bis), il en ajouta d'autres, l'ensemble atteignant une cinquantaine de commandes. Ceci pour rester dans le cadre V21, V22, V22 bis, et même V23, plus européen, mais que le constructeur reconnaît maintenant.

Les autres fabricants, estimant que ce jeu de base ne suffisait pas, ajoutèrent des commandes spécifiques dont le plus souvent le préfixe différait (il s'agissait d'un astérisque, d'une barre oblique inverse, ou d'un autre caractère). Bien entendu, un logiciel qui exploite ces commandes particulières ne fonctionne pas sur un modem autre que celui qui les reconnaît.

A la limite, ces écarts par rapport à la norme n'auraient pas eu de conséquence si la compatibilité de base avait été sauvegardée. Hélas ! certains constructeurs ont cru bon de changer la signification de certaines commandes existantes, lesquelles, du même coup, sont devenues « incontrôlables » par des modems de stricte obédience au standard Hayes.

Il faut avouer que c'est un peu la pagaille. Comme il n'y a pas à proprement parler de norme, chacun fait un peu ce qu'il veut. Certains se contentent d'un jeu réduit conforme avec les commandes Hayes, et développent à côté un jeu spécifique qui n'a plus rien à voir. C'est le cas de Microcom et de ses commandes SX. D'autres se réfugient derrière la réglementation française pour ne fournir qu'un squelette du langage.

Dans tous les cas, c'est l'utilisateur qui risque d'en subir les conséquences. C'est lui qui, un beau jour et sans avoir vraiment compris ce qui lui arrive, s'expose à ne plus pouvoir travailler. Tout cela est consternant. Les normalisateurs seraient bien inspirés de clarifier rapidement cette situation avant qu'il ne soit trop tard.

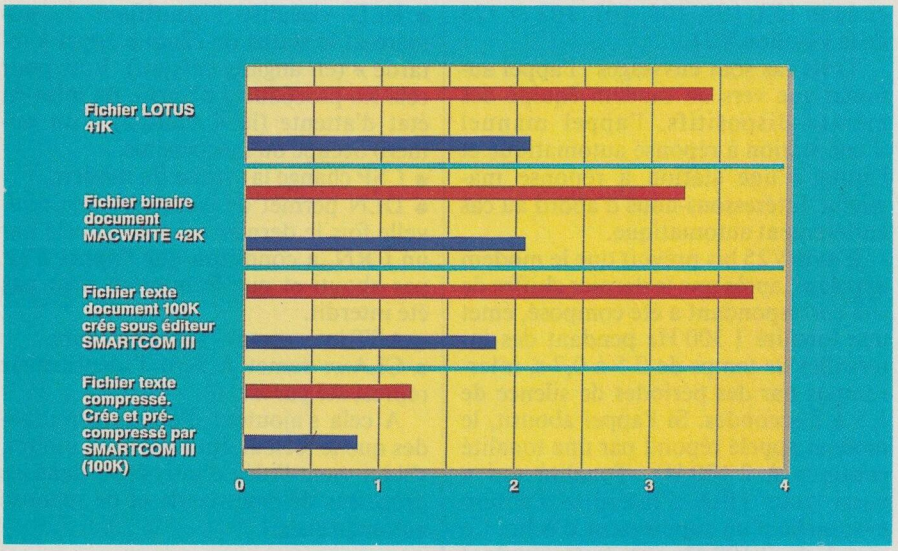
Dans le cadre de ce dossier, pour chacun des modems testés, nous avons mis en évidence les distorsions les plus flagrantes par rapport au modèle Hayes, tant en ce qui concerne les commandes elles-mêmes que l'emploi fait des registres S, par lesquels tout transite d'une manière ou d'une autre.

Six familles

Hayes a pour habitude de regrouper ses commandes en six familles :

- usage général asynchrones/synchrones ;
- internationales asynchrones/synchrones ;
- asynchrones uniquement ;
- synchrones uniquement ;
- action immédiate ;
- tests.

Sans aller jusqu'à les détailler toutes, il n'est pas superflu de présenter les principales.



Compression comparée entre les algorithmes V42 bis (rouge) et MNP 5 (bleu) avec quatre types de fichiers différents.

Un pas de plus avec les V42 et V42 bis

Le CCITT est un organisme de normalisation qui doit faire face à des impératifs en partie contradictoires : désigner les solutions les plus performantes du moment compte tenu des avancées technologiques prévisibles, respecter les standards de fait imposés par les constructeurs et tenir compte des réglementations nationales, parfois bien difficiles à concilier.

C'est sans doute cette triple difficulté qui explique la lenteur du CCITT, chaque décision se prenant après moult consultations et réunions, au terme d'un marathon marqué entre autres par l'élaboration d'un « draft » document, une sorte de brouillon, destiné à servir de base au document final.

Les normes V42 et V42 bis ont suivi le même chemin. La norme V42 apporte une couche complémentaire pour le contrôle et la détection des erreurs. Elle existe maintenant depuis deux ans et commence à se répandre chez les fabricants de modems. Le protocole employé est LAPM, dérivé du HDLC (synchrone par bits) dont il est une émanation au même titre que les LAP, LAPB et LAPD.

Le LAP (Link Access Protocol) est le protocole de contrôle d'erreurs des réseaux X25, en mode asymétrique, les interlocuteurs se devant de respecter une hiérarchie maître-esclave. Le LAPB est sa déclinaison plus moderne, toujours X25, mais cette fois en mode asymétrique et sans aucune relation hiérarchique. Le LAPD est le protocole d'erreurs adapté aux réseaux numériques, Numeris pour la France et ISDN pour les Etats-Unis.

Le LAPM, enfin, en est la version adaptée aux modems. Bien entendu, la norme V42 prévoit le détail des mises en communication, de la détection des erreurs, des reprises en cas d'anomalie. etc. La technique de calcul polynômial étant la solution retenue pour détecter les erreurs (voir **encadré**).

Le LAPM a en outre l'avantage d'être très « disposé » à de futurs aménagements, la compression de données (qui vient d'apparaître), le multiplexage statistique au niveau des trames (pour faire passer simultanément plusieurs circuits virtuels), l'adaptation de la technique de modulation à la qualité de la ligne, le cryptage, etc.

Il ne faudrait pourtant pas croire que le CCITT a définitivement tourné le dos aux solutions MNP de Microcom. En fait, par une subtilité dont il a le secret, le CCITT a « élevé » les protocoles NMP de niveau inférieur ou égal à 4 au rang d'« annexe ». Ce qui revient à dire qu'un modem fonctionnant selon l'avis V42 se doit d'être compatible **aujourd'hui** avec MNP 4, entre autres, mais que toutes les évolutions de la norme porteront uniquement sur le protocole LAPM.

Voilà pourquoi les solutions CCITT et MNP ne pourront que diverger à terme, même si Microcom dispose avec

sa base installée d'un formidable appui commercial. Si l'on considère les fabricants, cette bataille de normes ne peut pas être mieux matérialisée que par l'affrontement entre Hayes et Microcom, dont le premier est un fervent défenseur des solutions ISO et le second de ses propres solutions, qui d'ailleurs ont fait leurs preuves.

La toute dernière norme, V42 bis, concerne les problèmes relatifs à la compression de données qui, dans un contexte favorable, sont susceptibles d'améliorer les performances des communications dans un facteur de 1 à 2, voire même 3 ou 4.

Tout est question cette fois d'algorithme, Microcom, encore lui, ayant tout fait pour imposer sa solution, le MNP 5. Il y a quelques semaines, le CCITT a tranché et a annoncé le V42 bis, dont l'algorithme de compression, dénommé Lempel Ziiv, est celui des British Telecom (en fait, il vient des laboratoires Bell Labs).

Encore une fois, MNP se trouve relégué au rang d'annexe, ce qui laisse peu d'espoir dans le futur, les utilisateurs ayant de plus en plus le souci d'adopter, et c'est compréhensible, une ligne rigide, conforme aux standards du marché (voir le succès de l'ISO).

COMMANDES A USAGE GENERAL

ATBn permet de choisir le standard, ATB0 pour le V22 1200, ATB2 et ATB3 pour le V23.

ATEn si n = 0, le modem ne renvoie rien au micro-ordinateur, si n = 1, l'écho est maintenu.

ATLn permet de moduler le synthétiseur, de n = 0 faible à n = 3 fort.

ATMn active ou inhibe le son pendant l'établissement de la liaison, de ATM0 à ATM3.

ATQn sélectionne la forme (numérique ou explicite littérale) sous laquelle les codes résultats sont retournés par le modem.

ATSn=XXX : commande d'écriture des registres, accompagnée de la commande de lecture ATSn?.

ATVn : réponse du modem par codes numériques ou longs. Hayes a prévu dix messages longs pour le Smartmodem 2400 :
OK (0 en format court), Connect (1), Ring (2), No carrier (3), Error (4), Connect 1200 (5), No dialtone (6), Busy (7), No answer (8), Connect 2400 (9).

ATXn : commande établissant une série de variantes pour les messages étendus :
ATX0 (code de base)
ATX1 et ATX2 (codes 0 à 6, 10 à 12, 14 et 23)
ATX3 et ATX4 (codes 0 à 7, 10 à 12, 14 et 23 ; ces messages ne sont pas prévus dans le jeu d'origine).

Commandes à action immédiate

Sous ce terme générique, Hayes a regroupé les commandes de configuration du modem et de passage de l'état en ligne à l'état de commande. Voyons les plus intéressantes.

A/ est l'une des rares commandes à ne pas nécessiter de préfixe AT. Elle a pour effet de répéter la dernière commande exécutée par le modem.

ATDn demande de composition par le modem d'un numéro téléphonique. Cette demande est accompagnée d'une série de paramètres permettant de « personnaliser » la demande :

- le signe de la virgule, pour insérer une temporisation (ATDT0,3600 demande de composer le 0, d'attendre un certain temps, contenu du registre S8, puis de composer le 3600) ;
- le W, pour attendre une seconde tonalité ;
- les paramètres T et P qui imposent respectivement une numérotation multifréquence ou par tonalités ;
- le R, en fin de commande, pour appeler un poste qui, lui-même, ne peut fonctionner qu'en mode appel, un minitel par exemple ; on aura la séquence ATD47404845R, si le 47404845 est le numéro du minitel ;
- le point-virgule (;) remet le modem en mode commande, à la fin de la numérotation ;
- le signe de l'alpha commercial (@) attend que la ligne soit redevenue calme (aucune tonalité).

ATHn est une commande de raccrochage, pour n = 0.

ATOn : retour à l'état connecté après un passage à l'état commande.

AT&F : rappel de la configuration usine.

ATZ rappelle la configuration utilisateur par défaut, c'est-à-dire celle que le modem prend dès sa mise en service (à ne pas confondre avec le rappel de la configuration d'usine).

AT&Wn permet de mémoriser la configuration courante du modem. On parle de « profil utilisateur », et Hayes en prévoit deux. Il convient donc de préciser lequel par son numéro, avec AT&W0 ou AT&W1.

AT&Z permet de mémoriser des numéros de téléphone. Le Smartmodem 2400 en exploite quatre, de AT&Z0 à AT&Z3. Il suffit d'écrire par exemple AT&Z1 = 36062424.

AT&Yn rappelle l'un des deux profils utilisateurs enregistrés dans le modem.

AT&Mn sélectionne le mode de travail, de n = 0 pour l'asynchrone, à n = 3 pour le synchrone type 3.

Commandes de tests et de diagnostic

Pour s'assurer du bon fonctionnement du modem, un ensemble de tests sont directement accessibles par le langage Hayes.

ATI donne des informations sur l'identité du modem, sa version logicielle, un « checksum » de la mémoire, etc.

AT&Tn : la valeur de n, de 0 à 8, précise le numéro du test à faire exécuter par le modem.

AT&Vn : affiche la configuration active (n = 0), c'est-à-dire les paramètres d'exploitation et les valeurs des registres et la liste des numéros de téléphone stockés (n = 1).

Commandes internationales asynchrones/synchrones

Il en existe essentiellement deux : **AT&G** qui sélectionne une tonalité de garde (pour éviter les raccrochages intempestifs), entre pas de tonalité du tout, 550 Hz (Etats-Unis) et 1 800 Hz (France), et **AT&P** qui définit le rapport cyclique de numérotation 33 et 67 ms pour l'Europe (AT&P1) ou 39 et 61 ms pour les Etats-Unis (AT&P0).

Commandes asynchrones

Ces commandes sont très importantes : elles agissent directement sur les circuits 107, 108 et 109 de l'interface V24.

AT&Cn définit le comportement de la ligne 109 (détection de signal). Si n = 0, le signal est considéré comme toujours actif. Dans le cas contraire, il reflète la réception d'une porteuse.

AT&Dn définit le comportement du signal 108. Si n = 0, les changements d'état du modem sont ignorés. Si n = 1, le modem entre en mode commande quand la ligne 108 passe de l'état actif à l'état inactif. Si n = 2, le modem raccro-

che, sort du mode réponse automatique et passe en mode commande (le signal 108 passe de l'état actif à l'état inactif). Si n = 3, toujours 108 en inactif, le modem est réinitialisé et passe en mode commande.

AT&Sn décrit le comportement du signal 107 (poste de données prêt). Si n = 0, le signal 107 est forcé à l'état vrai (il est toujours actif). Si n = 1, le signal n'est à l'état actif que si le modem est en communication.

AT&Kn permet de choisir un mode de contrôle de flot : aucun contrôle (n = 0), RTS/CTS (n = 1 ou 3), XON/OFF bidirectionnel (n = 2 ou 4) ou XON/XOFF bidirectionnel transparent (n = 5).

■ Commandes synchrones uniquement

Il s'agit encore de commandes agissant directement sur les signaux 105 (demande pour émettre) et 106 (prêt à émettre) de la jonction V24.

AT&Rn reflète le comportement du signal 106 quand le modem est en mode commande. Si n = 0, le 106 suit le 105 quand le modem est connecté. Si n = 1, le 106 est toujours actif, quel que soit l'état du 105.

AT&Xn permet de choisir l'horloge d'émission : modem (dans le cas où n = 0) ou micro (n = 1).

■ Les registres S

Hayes a prévu dès l'origine un ensemble de registres, accessibles par l'utilisateur, chargés d'enregistrer les paramètres d'exploitation et divers autres critères. Il s'agit des fameux registres S, qui sont à l'origine d'une belle confusion, et ceci pour trois raisons : ils sont en nombre insuffisant, des changements sont intervenus dans la signification des contenus, et les concepteurs de modems ont dû appliquer une réglementation restrictive et surtout **différente** selon les pays.

Dands la pratique, une quinzaine de ces registres ne donnent pas lieu à trop de contestations, sur leur définition en tout cas, les valeurs par défaut étant bien souvent très « folkloriques ». Le registre **S0** contient le nombre de sonneries après lesquelles le modem passe en réponse automatique (s'il contient 0, ce mode est désactivé), alors que c'est dans **S1** que s'incrémentera le nombre d'impulsions reçues. Les registres **S2** à **S4** contiennent les valeurs hexadécimales par défaut de quatre caractères de contrôle, le signe plus (+) pour l'échappement (2Bh dans S2), le retour chariot (0Dh dans S3), le *line feed* (0Ah dans S4) et le *backspace* (08h dans S5). Le registre **S7** contient la durée d'attente de la porteuse, et le registre **S8** la durée de pause, liée à deux des paramètres de la commande ATD (la virgule et la parenthèse ouverte). **S9** précise une durée minimale de validation de porteuse en secondes alors que **S10** précise la durée minimale de perte de porteuse entraînant la déconnexion automatique. Les registres **S11** et **S12,** enfin, indiquent l'espacement en millisecondes entre les différentes fréquences émises lors d'une numérotation et le délai de garde de la séquence d'échappement, c'est-à-dire la durée minimale d'absence de données avant et après la séquence d'échappement +++, pour que cette dernière soit prise en compte.

Les autres registres sont souvent interprétés diversement. Hayes en a néanmoins défini quelques-uns :

- **S25** est réservé au délai de prise en compte du signal 108 (autrement dit le temps minimal de chute du circuit 108 avant de raccrocher) ;
- **S30** est un « time out » contenant la durée (exprimée en unités de dix secondes) au bout de laquelle le modem raccroche s'il n'y a plus aucune activité sur la ligne de communication ;
- **S37** contient la vitesse maximale acceptée par le modem ;
- Le registre **S46** est particulièrement important pour les problèmes de correction d'erreurs : c'est lui qui désigne le protocole à mettre en œuvre, 0 pour LAPM ou LAPB, 1 pour LAPB seul, 2 pour LAPM ou LAPB avec compression adaptative de données, 3 pour LAPB seul avec compression, 136 pour LAPM seul et 138 pour LAPB seul. Ceci est très important quand un modem Hayes de type V42 tente de dialoguer avec un modem non Hayes, de type MNP.

Le registre **S36** joue également un rôle important dans ce type de négociation. Si S36 = 5 par exemple, cela signifie que le modem tente de se connecter en V42 (compatible MNP 2 à 4), mais que, s'il n'y parvient pas, il acceptera un protocole asynchrone standard.

S'il doit développer des procédures ou des applications particulières, l'utilisateur a tout intérêt à « dépouiller » le plus finement possible l'identité exacte de chacun des registres mis à sa disposition, contenu et unité. Dans le cas contraire, il peut très bien ne jamais « ouvrir le capot ». Normalement, les grands logiciels du marché fonctionne sans difficulté sérieuse.

LES CLASSES MNP, UNE AFFAIRE DE DIALOGUE

Microcom est l'un des premiers fabricants américains de modems. Depuis 1981, il a installé près de 400 000 équipements. Inutile d'ajouter que c'est un acteur qui compte...

Pour améliorer la qualité des transmissions, Microcom s'est fait une spécialité de faire travailler ses modems selon des protocoles particuliers, il y en a aujourd'hui neuf, désignés MNP 1 à 9, d'autant plus performants que leur numéro est élevé.

Comme il n'y avait pas de norme précise dans ce domaine, les autres fabricants se sont mis à suivre l'exemple de Microcom en incorporant les classes MNP à leurs produits. Il s'ensuit deux conséquences : la première est qu'une technique particulière à un fabricant est devenue une norme de fait ; la seconde, tout aussi importante, est que les communications entre modems de marques différentes, dotés grâce à cela d'un « langage » commun, s'en sont trouvées facilitées.

Aujourd'hui, tout le monde ou presque « parle » MNP. Ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes (voir à ce sujet les difficultés d'« accouchement » du V42 bis par le CCITT).

En gros, un protocole MNP construit des trames avec les données qui lui arivent du micro-ordinateur, avec une entête et une zone de queue, une FCS (Frame Check Sequence) et une zone de données. Une classe MNP est compatible vers le haut avec les autres classes. Un modem de classe 3, par exemple, dialogue sans problème avec un modem de classe 4, bien entendu en utilisant les règles du protocole commun le plus bas.

Les détenteurs de micro-ordinateurs sont surtout concernés par les cinq premières classes MNP. Les deux premières sont des protocoles asynchrones peu utilisés, les protocoles 3 à 5 (comme X25 et V42) étant des protocoles synchrones « orientés bits », qui utilisent un CRC sur 16 bits et des blocs de longueur fixe.

- **La classe MNP 1,** devenue très rare, fonctionne à l'alternat et en asynchrone par octets. Chaque caractère est enrobé d'un bit start, d'un bit stop et d'un bit de parité. Les caractères sont ensuite

CRC ET FCS : LES MATHEMATIQUES AU SERVICE DE LA DETECTION D'ERREURS

Les transmissions de données sur réseau commuté sont évidemment très dépendantes de la qualité des lignes. Aussi, pour s'assurer de leur fiabilité, les modems disposent parfois de moyens de détection d'erreurs qui leur évitent de continuer à émettre si un bloc de données s'est détérioré. Ils fonctionnent selon le principe de l'ACK/NACK, autrement dit du renvoi à l'émetteur d'un signal d'acquiescement si tout s'est bien passé. Dans le cas contraire, ils demandent la réémission.

Les modems asynchrones les plus performants appliquent aujourd'hui la norme V42, dont l'un des aspects est de calculer un bloc binaire complémentaire dans le seul but de fiabiliser la transmission. La norme V42, telle que le CCITT l'a décrite, est fondée sur une organisation de trames identique à celle de HDLC, avec un drapeau d'en-tête (01111110) et de queue, une adresse sur un octet, un octet de contrôle, une zone de données et une zone de 16 ou 32 bits, baptisée FCS (*Frame Control Sequence*). C'est cette séquence FCS qui nous intéresse. Pour en comprendre le principe, basé sur un calcul de redondance cyclique, il faut faire appel à quelques notions de mathématiques (du niveau de la classe terminale). La zone à contrôler, adresse, octet de contrôle et données, comporte *k* bits. On lui associe un polynôme u(x), chaque bit de la trame étant le coefficient d'un terme x, $1 + x + x$ par exemple pour 10110, ou encore $1 + x + x + x + x$ pour 11111.

Le FCS est obtenu en faisant le complément à 1 de la somme modulo 2 de deux restes de divisions polynômiales, R1(x) et R2(x). Pour obtenir le premier, on multiplie u(x) par x, ce qui revient à décaler la trame de 16 bits vers la droite. Puis on divise, modulo 2, le polynôme résultat par ce que l'on appelle le polynôme générateur, $x + x + x + 1$ (en HDLC, mais il en existe d'autres). On ne conserve que le reste R1(x).

Pour obtenir le second, on multiplie le polynôme $x + x + x + x + ... + x + 1$ par x, le résultat étant encore une fois divisé par le polynôme générateur, opération dont on ne conserve que le reste R2(x). Il faut enfin faire le complément à 1 de la somme modulo 2 de R1(x) et R2(x) pour obtenir les 16 bits FCS.

La théorie mathématique démontre que le polynôme v(x) formé de la trame et du FCS est un multiple parfait du polynôme générateur. Il suffira donc que le récepteur refasse la division du polynôme reçu par le polynôme générateur. Si le reste est nul, cela indiquera que la transmission s'est bien déroulée. Si ce n'est pas le cas, il redemandera l'émission de la trame.

En théorie toujours, le polynôme transmis t(x) peut s'écrire $t(x) = v(x) + e(x)$, où e(x) est l'erreur éventuellement introduite par la ligne. C'est ce t(x) qui doit être divisible par p(x), le polynôme générateur (pour $e(x) = 0$). Toutefois, même dans ce cas, il est impossible d'affirmer qu'il n'y a pas d'erreur. Car il arrive que l'erreur elle-même soit divisible par p(x). La probabilité pour que cela survienne est infime, mais elle ne doit pas être exclue.

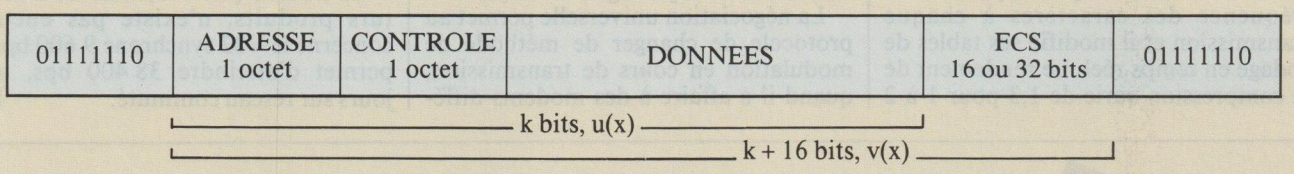


Schéma CRC et FCS.

associés en trames, avec une efficacité protocolaire de 70 % du fait même de l'enrobage. Un modem fonctionnant en 2 400 bps ne débite en réalité que 1 700 bps efficaces.

- **La classe MNP 2** fonctionne toujours par octets, en asynchrone, mais cette fois en full duplex.
- A partir de **la classe MNP 3,** on commence à avoir des modems très performants. Cette classe définit un protocole synchrone par bits en full duplex, beaucoup plus efficace (on retrouve la même différence que celle qui existe entre un protocole SDLC et le BSC). Bien entendu, le micro-ordinateur continue d'émettre en asynchrone, mais les modems dialoguent en synchrone, avec une efficacité de l'ordre de 108 %. Un modem 2 400 bps peut ainsi atteindre 2 600 bps (1).
- **La classe MNP 4** est un surensemble de la classe 3, dont elle se distingue par l'adaptabilité de la taille des paquets et l'optimisation de la phase de données. La première caractéristique permet d'adapter le « moteur MNP » à la ligne qui lui est proposée. Si celle-ci est de bonne qualité, il produit des paquets de grande taille, 256 octets par exemple. Si elle se dégrade dans le temps, il les diminue, éventuellement jusqu'à 32 octets, étant entendu que, quelle que soit la taille des paquets, le « coût » en bits supplémentaires reste constant. Plus le paquet est petit, plus la transmission est pénalisée par ces bits, mais, en cas d'erreur, le coût en retransmission est moins élevé.

L'efficacité du protocole MNP 4 peut atteindre 120 %. En prenant en compte une en-tête (*header*) « inutile » de quatre octets, un *trailer* de trois octets et des paquets de 256 octets, on obtient un total de 263 octets, soit un pourcentage utile de 256/263 = 0,97. Or $0,97 \times 3\,000 = 2\,910$ bps, ce qui, comparé aux 2 400 bps de base, représente effectivement un gain de 20 %.

Quant à l'optimisation de la phase de données, elle consiste, lorsque les conditions s'y prêtent, à éliminer certaines informations d'ordre administratif, parfois même les quatre octets composants l'en-tête.

La classe MNP 4 est décrite également comme un code détecteur d'erreur. La détection s'effectue par la zone

(1) L'efficacité se mesure par rapport à la bande de fréquence de 3 000 Hz (la bande vocale) mise à la disposition du modem, réduit à un pourcentage par rapport à la vitesse nominale du modem.

FCS, calculée à l'émission et recalculée à la réception (avant que la transmission du bloc suivant ne soit autorisée).

De très nombreux modems sont conformes aujourd'hui à cette règle, les quatre premières classes MNP étant par ailleurs passées depuis 1985 dans le domaine public (tout le monde peut s'y référer sans verser de redevances à Microcom).

• **La classe MNP 5,** surensemble des précédentes, apporte en plus la compression de données selon un algorithme adaptatif en temps réel, qui analyse en permanence les données de l'utilisateur émises par le modem et qui adapte les paramètres de compression en fonction de ce qu'il constate. Il existe deux techniques différentes, l'une dite RLL, l'autre de Huffman.

La méthode RLL consiste, lorsqu'un caractère est répété, à le réduire à son symbole et à un caractère de répétition. Ainsi, la suite TTTTTTT devient 7T, ce qui est très économique (deux caractères au lieu de sept).

Avec la méthode de Huffman, le codage des caractères devient fonction de leur fréquence d'apparition. Ceux qui sont rencontrés le plus souvent, comme les voyelles notamment, sont codés sur deux ou trois bits, les moins fréquents sur neuf ou dix bits.

MNP 5 mesure dynamiquement la fréquence des caractères à chaque transmission et il modifie ses tables de codage en temps réel. Le rendement de la compression varie de 1,3 pour 1 à 2

01111110
En tête K-octets
Informations L-octets
Séquence de contrôle d'erreurs CFCS
01111110

Format de trames MNP à 5.

pour 1, voire davantage. Il est en moyenne de 4 800 bps pour un modem 2 400 bps (toujours la même référence 3 000 Hz) et possède une efficacité protocolaire de 200 %. Tous les fichiers ne bénéficient pas de manière égale de cette compression, l'efficacité étant nettement meilleure avec un fichier d'impression qu'avec un fichier exécutable COM ou EXE.

Il est à noter que le CCITT a adopté pour sa part un autre algorithme de compression, mis au point par les British Telecom, référencé par la norme V42 bis, dont il est question dans ce même article.

• **Les autres classes MNP** sont plus rarement utilisées. **La classe 6** dispose en plus de la négociation de liaison universelle et du duplexage statistique.

La négociation universelle permet au protocole de changer de méthode de modulation en cours de transmission, quand il a affaire à des modems différents. Il commence les opérations à faible vitesse, de façon classique, puis négocie une nouvelle technique de modulation plus rapide. Il peut par exemple démarrer en V22 bis à 2 400 bps, puis passer en V29 à 9 600 bps, si la négociation s'avère positive (on en arrive ainsi à la notion de modem universel).

Le duplexage statistique intéresse les transmissions en half duplex. Il s'agit d'un algorithme analysant le profil du trafic en half duplex pour délivrer un service en full duplex.

En transfert de fichiers, un MNP classe 6 V29 peut atteindre jusqu'à 19,2 Kbps sur réseau commuté. Comme on le voit, le débit à ce niveau commence à être très important.

La classe 7 est une autre technique négociée, mais qui concerne la compression. Le codage, qu'il soit RLL ou de Huffman, est accompagné d'un algorithme de prévision du nombre de caractères à transmettre (Markov). Prévision qui permet de représenter les données par les codes les moins encombrants, ce qui améliore d'autant le taux de compression global. On atteint ainsi un gain de 2,4 pour 1, soit 42 % de mieux encore, ce qui place un modem 2 400 à 7 200 bps, pour une efficacité de 300 %.

La classe 9 (MNP 8, réservée à de futurs produits, n'existe pas encore) concerne le V32 synchrone 9 600 bps et permet d'atteindre 38 400 bps, toujours sur réseau commuté. **S&M**

SOFT & MICRO

Une somme inestimable d'informations et de références

Abonnez-vous

au mensuel leader de la micro-informatique professionnelle

Reportez-vous à l'encart d'abonnement

LOGICIELS/RESEAUX

GESTION

ALIENOR II _____ 1 890,00 F
Comptabilité multi-société en turbo Pascal avec assistance à la saisie des écritures.
ARRAKIS II _____ 2 890,00 F
Gestion commerciale avec suivi de vos clients, fournisseurs, facturation ainsi que tenue de votre stock.

PACK NIVEAU II 5 490,00 F
comprend ALIENOR II + ARRAKIS II + CRESUS II

Comptabilité SAARI
standard v 10.0 _____ 5 690,00 F
Comptabilité générale dans sa version de base.
Paie SAARI
standard v 1.5 _____ 4 990,00 F
Version de base de la paie.

GRAPHIQUE

GEM DRAW PLUS _____ 2 790,00 F
Logiciel de dessin contenant une bibliothèque de plus de 100 images sous GEM.
GRAPH in the BOX PLUS _1 755,00 F
Logiciel résidant permet la représentation graphique de vos données.

INTÉGRÉS

FRAMEWORK III _____ 7 890,00 F
Intégré regroupant tableur base de données grapheur. Traitement de texte et module de télécommunication.

WORKS v 1.05 et PC TAP _1 790,00 F
Tableur, graphique, base de donnée + logiciel d'apprentissage de frappe au clavier. (OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

LANGAGE

QUICK BASIC v 4.5 _____ 890,00 F
QUICK C v 2.0 _____ 1 290,00 F
QUICK PASCAL v 1.0 ___ 1 490,00 F
TURBO BASIC v 1.1 _____ 890,00 F
TURBO C v 2.0 _____ 1 290,00 F
TURBO C Prof. v 2.0 ___ 2 490,00 F
Langage C, assembleur et Debbuger de Borland.
TURBO PASCAL v 5.5 ___ 1 290,00 F
TURBO PASCAL Prof.
v 5.5 _____ 2 490,00 F
Langage Pascal, assembleur et Debugger de Borland.

P.A.O

FIRST PUBLISHER _____ 1 450,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.
BYLINE _____ 2 490,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.

BASES DE DONNÉES

DBASE IV _____ 7 990,00 F
SGBD intégrant un générateur de programme un QSE et l'interface SQL.
FOXBASE + v 2.10 _____ 7 500,00 F
SGBD compatible DBASE III +.

RAPIDFILE v 1.2 _____ 2 450,00 F
SGBD mono-fichier.
REFLEX v. 1.1 _____ 1 790,00 F
SGBD mono-fichier de Borland.

TABLEURS

EXCEL v 2.10 et
FLIGHT SIMULATOR ___ 4 490,00 F
Tableur graphique, fonctionnant sous windows.

(OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

VP PLANNER PLUS
VERSION v 2 _____ 2 490,00 F
Tableur intégrant un module graphique, base de données, macro-commandes.

TRAITEMENTS DE TEXTES

DAC EASY WORD v 2 ____ 550,00 F
Traitement de texte simple et performant avec cours d'initiation intégré.
SPRINT v 1.5 _____ 2 190,00 F
Mailing sauvegarde automatique et qualité professionnelle pour ce traitement de texte.

WORD V et COLLINS ____ 3 690,00 F
Feuille de style, intégration de graphiques + logiciel de traduction en ligne Collins FR/ANG. (OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

UTILITAIRES

ABOVE DISC v 4.1 _____ 1 490,00 F
Gestionnaire de mémoire étendue à la norme EMS 4.0 avec ou sans carte additionnelle.
NORTON UTILITIES v 4.5 _1 590,00 F
sauvegarde et utilitaires astucieux.
PCTOOLS DE LUXE _____ 790,00 F
Récupérez vos données effacées. Effectuez vos Back-Up avec cet utilitaire devenu indispensable.

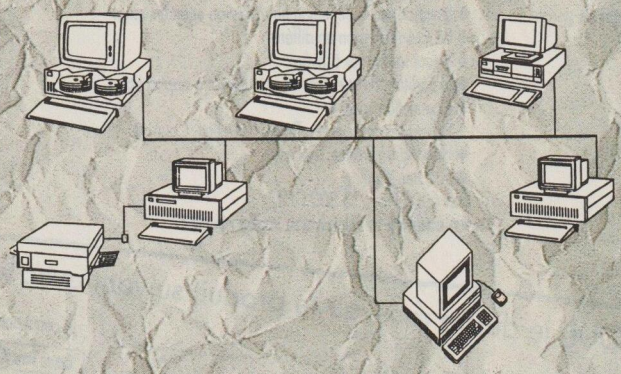
ENVIRONNEMENT

WINDOWS/386 v. 2.10 ___ 2 250,00 F
Environnement graphique, utilise le mode protégé de votre 386, multitache, livré avec Write + Paint.

RESEAUX

Solution réseau
2 postes _____ 7 990 F TTC
Réunir une imprimante, des données et des applications à vitesse élevée.
(Comprend : 2 cartes ETHERNET à 10 Mb/s compatibles WD et NETWARE DE NOVELL un LOGICIEL réseau, câble de 8 m et terminateurs).

CONSULTEZ NOS TECHNICIENS POUR TOUTES SOLUTIONS RESEAUX.



Extrait de notre catalogue en F TTC.

Pour plus d'informations, cerclez 199

JANVIER 90

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

OFFRE EXCEPTIONNELLE
PS SOFT TEXTE/DICTIONNAIRE
+
PS SOFT CALC/GRAPHE
295 F TTC

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

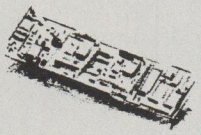
C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

F A X

Les années 90 vont être celles de la télécommunication, il est temps de vous équiper de votre centre personnel de communication. 3 bonnes raisons entre mille d'avoir un Fax avec son PC ou son MAC ! ❶ Avec 450.000 télécopieurs installés en France et 7 Millions dans le monde, la télécopie (Fax en anglais) devient un outil individuel majeur de communication de l'écrit. ❷ L'envoi d'une lettre simple vous coûte par la poste au minimum entre 2,5 et 3 F, l'envoi d'une télécopie entre 0,73 et 2 F. ❸ Couplé avec votre ordinateur à l'aide d'une carte ou un boîtier télécopie vous aurez sur place sans vous déranger votre centre de communication personnel.



La carte PCFAX de KTT/SOFDIT, le choix d'un leader

Choisissez le leader de la carte Fax PC avec plus de 5000 cartes déjà commercialisées !
Cette carte vous permet de diffuser et de recevoir vos télécopies directement à partir de votre PC !
Faites votre texte sous votre traitement de texte comme WORD ou SPRINT puis expédiez directement ce document à votre correspondant.

AGRÉÉ PCFAX compose automatiquement le ou les numéros de vos correspondants et gère toute l'expédition. Si le poste de votre correspondant est occupé, aucun problème : une réémission est effectuée ultérieurement.
PCFAX gère aussi automatiquement en tache de fond la réception des télécopies. Un bip sonore avertit de chaque arrivée sans que vous ayez à quitter votre application.

Groupe 3, PCFAX est du groupe 3, c'est-à-dire qu'elle permet d'envoyer une page A4 en moins de 20 secondes.

Minitel, la carte PCFAX émule le minitel et vous permet de vous connecter directement à partir de votre PC aux nombreux serveurs disponibles.

Caractéristiques :
- ♦ Dernière version disponible 4.0
- ♦ Carte d'extension intelligente PC, XT, AT ou compatibles.
- ♦ Fonction télécopie 9600 Bps du groupe 3 (le plus rapide disponible)
- ♦ AGREE France Telecom
- ♦ Fonction haute définition en réception et en émission
- ♦ Fonction émission en différé
- ♦ Visualisation des arrivées
- ♦ Transfert de fichiers directement à partir de votre tableur ou traitement de texte.
- ♦ transfert de fichiers graphiques à partir des formats et vers les formats : .PCX, CUT, TIF, MSP.
- ♦ Génération automatique d'entête, signatures et pages de garde.
- ♦ Connection scanner
- ♦ Logiciels et documentation en Français
- ♦ Fonction Mailing...

Prix carte PCFAX et l'émulation minitel 11.900 F HT,
en cadeau le téléphone radio réveil !

FAX 6000, le fax pour le mac envoyez vos télécopies en deux clics trois mouvements !

Le fax dans votre MAC : Déjà fabuleux outil de productivité désormais votre Macintosh peut devenir un centre de communication, intégrer graphiques, tableaux, dessins, expédiez-les directement à partir de votre fauteuil. Avec FAX 6000 vous pourrez communiquer directement avec près de 450.000 personnes et cela sans sortir de votre traitement de texte. Les textes expédiés avec FAX 6000 sont proches de l'impression laser ! Avec FAX 6000 fini les allers et retours pour faire le guet devant le télécopieur de l'entreprise, vous recevez vos télécopies en toute confidentialité. Avec FAX 6000 vos mailings et votre prospection commerciale seront faits la nuit, le lendemain vous n'aurez plus qu'à éplucher les coupons réponses que vous aurez reçus directement sur votre Macintosh. Fax 6000 reçoit automatiquement en tache de fond vos télécopies.

Caractéristiques :
- ♦ Boîtier se branchant sur le port imprimante ou modem d'un Macintosh SE, II, IIcx, IIci et portable.
- ♦ Fonction télécopie 4800 Bps.
- ♦ Fonction haute définition en réception et en émission
- ♦ Fonction émission en différé
- ♦ Visualisation des arrivées.
- ♦ Expédition directement à partir de votre application
- ♦ Connection scanner
- ♦ Polices de caractères : Times, Helvetica, Courrier.
- ♦ Non Agréé France Telecom.
- ♦ Fonction Mailing. . .

Fax 6000 Prix : 13.800 F HT,
en cadeau le téléphone radio réveil !

LIGHTFAX, regroupe en un seul boîtier une carte télécopie et un modem !

Installez un centre de télécommunication dans votre ordinateur ! Avec LIGHTFAX vous pourez, à partir de votre PC ou de votre Mac, recevoir et envoyer des informations à des millions de Fax, modems, services de courrier électronique aux quatre coins de la planète.
Le télécopieur de LIGHTFAX se comporte comme un vrai télécopieur pouvant émettre et recevoir des Fax à 9600 Bps.
Le modem est compatible Hayes, V21, V22, V22 bis (2400 Bps) (V 23 en option).
LIGHTFAX est livré avec une base de données Namcard de gestion de coordonnées, avec une possibilité de multidiffusion de documents, gestion des files d'attente, diffusion en différé.

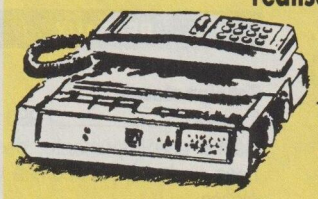
Caractéristiques :
Pour Mac - Boîtier se branchant sur le port imprimante ou modem d'un Macintosh Plus, SE, II, IIcx, IIci
Récupération fichier et émission directement à partir de votre application.

Pour PC - Boitier externe se connectant sur PC XT-AT-PS/2.
512 Ko de mémoire mini, 640 Ko recommandée.
Récupération fichier et émission à partir de PageMarker, Ventura, AutoCAD, Word Perfect. . . ou tout autre fichier au format ASCII, TIFF, MS PAINT, PC PAINTBRUSH, LOTUS123 , EYESTAR. . .

Caractéristiques :
- ♦ Boîtier à connecter
- ♦ Fonction télécopie 9600 Bps groupe 3.
- ♦ Fonction émission en différée
- ♦ Visualisation des arrivées
- ♦ Expédition directement à partir de votre logiciel
- ♦ Editeur incorporé
- ♦ Connection scanner
- ♦ Emulation Minitel en option
- ♦ Fonction Mailing.
- ♦ Non Agréé France Telecom

LIGHTFAX version Macintosh Prix : 11.995 F HT
LIGHTFAX version PC Prix : 11.995 F HT
Pour l'option V23 et Minitel + 1500 F HT
en cadeau le téléphone radio réveil !

Gratuit avec tout achat d'un boîtier ou carte Fax réalisé dans le mois en cours.



AGRÉÉ
Téléphone Radio Reveil
Téléphone à touches, rappel du dernier numéro, radio reveil PO-GO-FM, heure digitale.

Pour plus d'informations, cerclez 200

PIXELS ATLANTIC

TECH COM DISTRIBUTION

❑ OUI, je désire recevoir le produit suivant avec le Téléphone Radio Réveil en cadeau.

Nom : ..... Prénom : .....
Société : .....
Fonction : .....
Adresse : .....
CP : ..... Ville : .....
Téléphone : ..... Télécopieur : .....

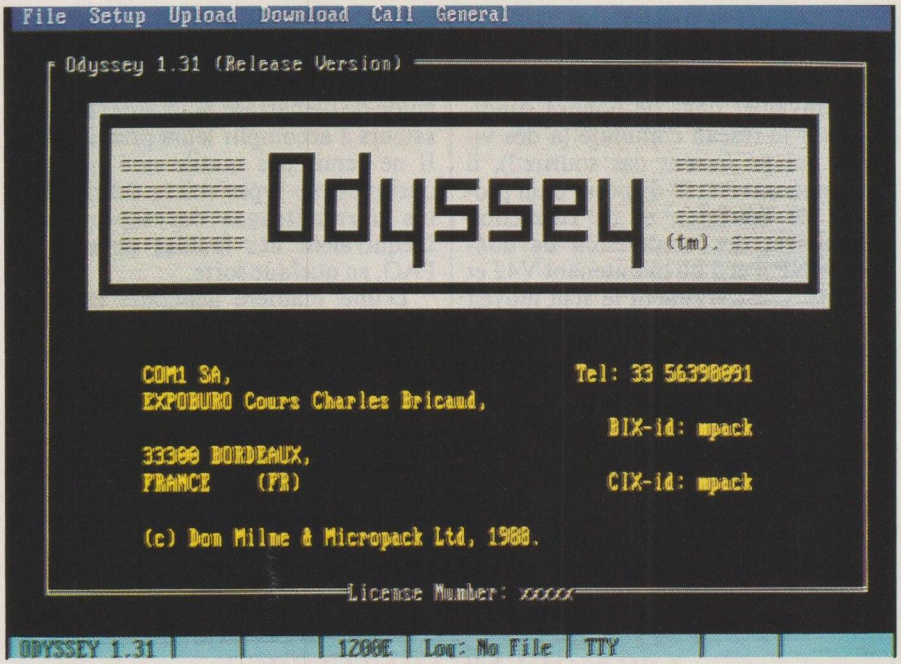
Commande avec règlement par chèque à renvoyer à TECH COM Distribution,
21, rue des Grands Champs 75020 Paris. Tél : (1) 43 56 02 44 - Fax : (1) 43 56 08 69

Je commande :

	Quantité	Prix TTC	Total
Carte Fax KTT pour PC		14.113,00	
Fax 6000 pour Macintosh		16.366,80	
Lightfax pour Macintosh		14.226,00	
Lightfax pour PC		14.226,00	
Lightfax option Minitel et option V23		1.779,00	
Téléphone radio réveil		GRATUIT	xxxxxxxxxxx
	Port		50 FRs

S&M 59

Toute les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.



Le logiciel asynchrone Odyssey, systématiquement utilisé lors de nos tests.

30 MODEMS POUR UNE OFFRE REPRESENTATIVE

Rigueur oblige : tous les tests ont été effectués à l'aide d'un Compaq Deskpro 286 et avec les logiciels Crosstalk et Odyssey. Les lecteurs jugeront...

2e PARTIE

Rappelons le cadre dans lequel se place cette étude comparative. Dans un premier temps, nous nous sommes attachés à dresser le bilan technologique d'une famille de produits, les modems destinés au réseau commuté, que l'on dit condamnés à terme, mais qui apparemment n'ont jamais été aussi répandus.

Après un rappel des principes, standards et normes qui régissent ce petit monde, nous avons installé et utilisé une trentaine de modems parmi les plus représentatifs du marché, les plus performants, les moins chers, etc., ceci dans des conditions réelles d'exploitation. Comme certains modems sont vendus sous plusieurs marques, ce sont en réalité vingt-trois modèles différents qui ont été examinés.

Entendons-nous bien. Il n'était nullement question d'exhaustivité. L'offre en effet est bien trop fournie, et prétendre établir un véritable panorama nous aurait entraîné dans la voie d'un catalogue insipide. Au contraire, nous avons cherché à expliquer et à dégager, pour chacun des produits retenus, ce qui nous a semblé en être l'essence, les caractéristiques essentielles, les qualités, les défauts, certaines formes d'incompatibilité avec les standards du marché, de langage en particulier. Il ne s'agissait pas de décliner une à une les instructions et les commandes nouvelles, mais de dégager l'originalité du produit et sa spécificité.

Nous avons utilisé un Compaq Deskpro 286 (2 Mo de mémoire, 60 Mo sur disque) avec deux sorties série, une pour la souris, l'autre pour la connexion du modem. Les essais se sont déroulés sous MS-DOS et, lorsque cela était possible, avec Windows 2.1 (la version la plus récente). En plus des logiciels éventuellement fournis avec le modem, nous avons utilisé systématiquement les logiciels asynchrones Crosstalk, Odyssey et la fonction Terminal de Windows. A titre indicatif, nous avons également procédé à un essai avec LCE Com d'Addiciel, qui semble être aujourd'hui le logiciel V23 s'adaptant le plus facilement.

Hors V23, pour lequel n'ont été testées que des liaisons classiques avec l'annuaire et le 36 15, nous nous sommes systématiquement connectés aux PAD Transpac 1 200 bps (36 00) et 2 400 bps (36 06 24 24). Avec, le cas échéant, des tentatives vers les nouveaux services 36 02 à 4 800 bps et 36 03 (9 600 bps).

A partir de Transpac, la connexion s'est effectuée avec une messagerie privée, pour obtenir l'assurance que tout se déroulait correctement (vitesses, codes). Quand le modem était équipé, d'un dispositif MNP 4 de détection et de correction d'erreurs (le 36 06 24 24 de Transpac en est doté), celui-ci a été testé. Pour évaluer le protocole MNP 5, nous avons effectué de simples transferts de fichiers entre PC. Avec deux cas possibles, selon que le modem était équipé ou non du dispositif, ce qui obligeait dans ce cas à faire appel à Odyssey, logiciel asynchrone, dont l'une des qualités est justement d'exécuter ce protocole en mémoire du PC, sans faire appel au matériel. Le moyen en quelque sorte de doter n'importe quel modem – fût-il un coupleur acoustique ou un modèle V22 de bas de gamme – de cette disposition.

Après analyse, les modems peuvent se répartir en quatre catégories : les

V23 avec logiciel, les asynchrones et V23 sans logiciel, les asynchrones et V23 avec logiciel et les « turbo », appareils haut de gamme 4 800, voire 9 600 bps. Tous ces modems ne s'adressent pas à la même clientèle.

Les premiers (de moins en moins nombreux) intéressent les utilisateurs cherchant seulement à remplacer leur minitel et souhaitant à peine savoir ce qu'est une ligne téléphonique. Les deuxièmes sont des produits OEM plus ou moins performants. Certains sont dotés des protocoles MNP 4 et 5. Il faut les configurer, les adapter et parfois écrire un logiciel pour les faire fonctionner. Ils ne concernent pas l'utilisateur moyen d'un micro-ordinateur qui a toutes les chances d'échouer dans le paramétrage.

Les asynchrones V23 livrés avec un logiciel ne posent pas ce problème. Ils peuvent être mis en œuvre immédiatement et son souvent très performants. L'idéal pour ceux qui souhaitent s'ouvrir au monde des communications. La quatrième catégorie regroupe les formules 1 de la transmission, les V32, V26 bis et V27 ter des modems synchrones, à la limite du sujet. Quelques-uns seulement sont répertoriés dans ce dossier, pour mémoire. Ils répondent à des besoins précis de connexion à un site central synchrone, en SDLC IBM ou VIP Bull, par exemple.

Ces quatre catégories se regroupent en deux familles : les modems opérationnels dès la mise en route (ils ont été configurés en usine pour cela) et les modems qui ne fonctionnent pas immédiatement et qu'il faut configurer. Il est fort probable que leurs utilisateurs rencontreront bien des difficultés pour les mettre en œuvre.

Prudence pour le non-spécialiste

Les télécommunications tiennent souvent à un fil, à une parité mal établie, à un protocole de contrôle de flot incohérent (encore faut-il savoir ce dont il s'agit...), à une vitesse erronée, à un paramètre qui change tout. Il faut être patient et tester différents cas de figures. D'ailleurs, lorsque soudain tout se met à fonctionner correctement, on ne sait pas toujours quelle en est exactement la cause.

En fait, l'utilisateur non spécialiste a tout intérêt à choisir une solution complète qui lui évitera bien des tracas. Quitte à ce qu'il se fasse la main et se lance ensuite à la découverte d'autres modes de travail.

Les couches de détection d'erreurs et de compression de données sont indispensables. L'expérience a montré que, pour travailler dans de bonnes conditions sur le réseau commuté (à des vitesses qui ne fassent pas sourire !), il faut impérativement disposer d'un protocole de détection et de correction d'erreurs et de compression de données, MNP 4 et 5 ou maintenant V42 et V42 bis. C'est vraiment le seul moyen pour communiquer efficacement. D'autant que ce sont des protocoles transparents pour l'utilisateur, qui n'en retire finalement que des bénéfices.

Une documentation souvent ridicule

Après l'examen minutieux de kilos de documentation, on ne peut que regretter l'indigence dans laquelle celle-ci, à quelques rares exceptions près, se présente. Mal structurée, incomplète, il lui manque surtout un guide de démarrage pour aider les utilisateurs à accomplir leurs premiers pas. Il ne serait pas inutile non plus que quelques cas types soient décrits avec les paramétrages correspondants. L'équivalent des feuilles de style en PAO, en quelque sorte.

D'une manière générale, la documentation américaine est meilleure, mieux faite, mieux présentée, bien qu'un peu verbeuse. Les fabricants ou les distributeurs français feraient bien de s'en inspirer.

Notons que pour des soucis de présentation, nous avons adopté un ordre alphabétique par sociétés et regroupé les modems en trois sous-chapitres : les modems miniatures, les modems universels et les modems spécialisés.

LES MODEMS MINIATURES

Le Baladeur démontre que les modems acoustiques ne sont pas morts...

Com1 MV213 : un étonnant coupleur acoustique

La société Com1 n'en finit pas d'étonner. Après le plus petit modem MNP du monde, choisi par de grands constructeurs de micro-ordinateurs portables, elle propose un extraordinaire modem acoustique, V21, V22 et V23, baptisé Baladeur et composé d'un coffret de 6 × 9,4 × 2 cm et d'un coupleur qui se fixe sur le combiné téléphonique.

Le boîtier MV213 est relié au micro-ordinateur par un câble V24 normal et fonctionne grâce à une pile 9 V, qui lui assure une autonomie théorique d'une vingtaine d'heures. La mise sous tension du modem s'effectue automatiquement par envoi du signal DTR depuis le micro-ordinateur, sa vitesse étant elle aussi réglée de façon tout aussi automatique.

Compatible Hayes, le Baladeur interprète les commandes les plus courantes et s'appuie sur les douze premiers registres S. Il exécute de ce fait les grands logiciels asynchrones, en particulier un produit comme Odyssey avec lequel il est possible de faire des prouesses si l'on choisit de passer en mode MNP 5, pris en charge par le logiciel lui-même. Le Baladeur y gagne en fiabilité, grâce au sous-ensemble MNP 4, qui se charge, moyennant quelques répétitions, de garantir la fiabilité de la transmission, ce que l'on pourrait reprocher à tout modem acoustique, plus sensible que les autres à l'environnement sonore et à la qualité des lignes, mais aussi en vitesse, grâce au protocole MNP 5. Dans de bonnes conditions (on ne sera ni dans un train ni à côté d'une centrale nucléaire), on pourra se rapprocher des 2 000 bps, et même mieux. Comme on le voit, les coupleurs acoustiques, que l'on croyait largement dépassés, n'avaient pas dit leur dernier mot...

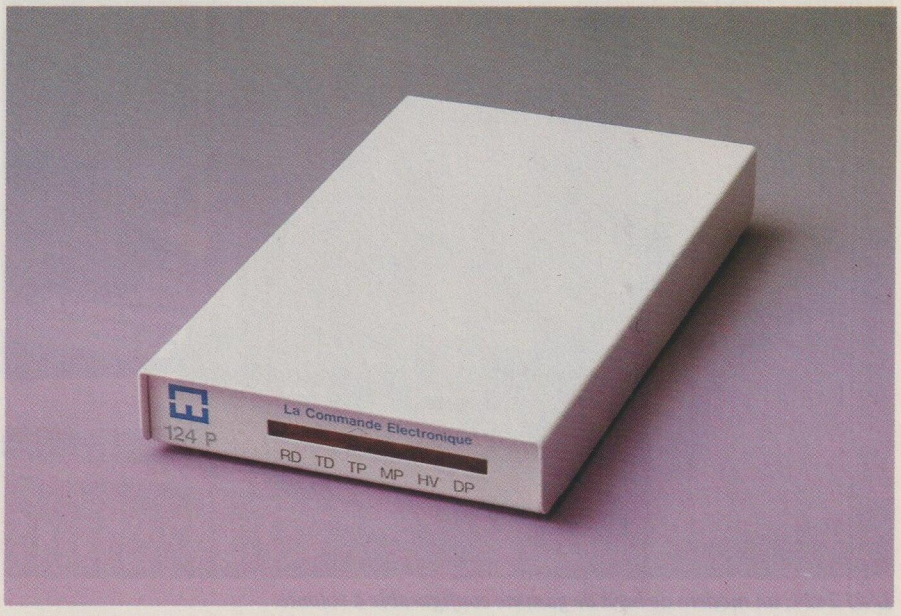
C&D Newcom 23 : le plus simple des modems

C&D Informatique commercialise le modem Newcom 23, de la taille d'un paquet de cigarettes (11 × 10 × 3 cm), dénué de tout ce qui, selon son constructeur, risquerait de l'alourdir,

voyants inutiles notamment. Il est le seul dans ce cas. Son seul défaut est de ne pas dépasser les 300 bps en asynchrone (avis V21), mode qui vient en complément du V23 minitel, sa principale destination.

Il s'agit d'un petit coffret noir, pesant environ 200 g, alimenté en 9 V par un adaptateur-secteur et connecté par l'intermédiaire d'un câble V24 classique. Son électronique se réduit à un circuit imprimé de 10 cm portant des circuits montés en surface (CMS) sur l'endroit et l'envers. Compatible Hayes, il répond favorablement aux sollicitations des logiciels de communication asynchrones.

Son prix, un peu inférieur à 3 000 F, est somme toute assez élevé, si on le compare à celui d'autres modems, V22 bis et parfois même MNP, à peine plus chers.



Comme bien des modems miniatures, on ne demandera au LCE 124 P que le strict minimum.

■ LCE 124 P : minimum minimorum

La Commande Electronique fabrique et commercialise un petit modem coffret LCE 124 P, V21, V22, V22 bis et V23, dont il existe l'équivalent en carte. Il s'agit sans doute de l'un des meilleurs compromis prix/performances, à qui l'on ne demandera toutefois que le strict minimum fonctionnel.

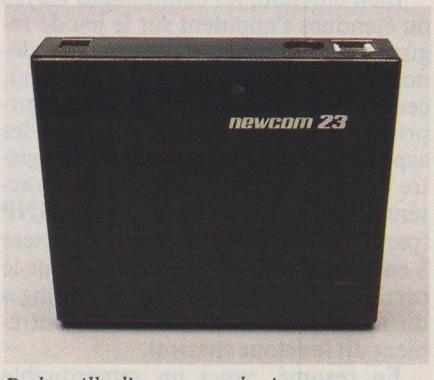
De taille très réduite et robuste (son armature est métallique), ce coffret LCE 124 P est alimenté par un transformateur de courant (220/10 V). Sa face avant comporte six indicateurs qui (ce cas est malheureusement trop rare pour ne pas être signalé) correspondent à des mnémoniques en français : RD pour réception de données et commandes Hayes, TD pour transmission de données, TP, MP, HV et DP.

En pratique, le modem n'a pas posé de problème en V23 quand il était mis en œuvre avec LCE Com II, le logiciel du constructeur. Aucun problème non plus avec Crosstalk et la fonction Terminal de Windows (quel que soit l'accès, 1 200 ou 2 400 bps). Odyssey, en revanche, n'a pas donné satisfaction, avec ou sans mode MNP.

Vis-à-vis du standard Hayes, dont ce modem se réclame (ce qui explique d'après LCE que les circuits V24 ne soient pas toujours utilisés de manière conforme à ce que prévoit le CCITT), peu de chose à relever. On retrouve les commandes de base, hormis ATT et ATP qui définissent le mode de numérotation, multifréquence ou par impulsions, dont on ne voit d'ailleurs pas l'intérêt, puisque, de toutes les façons, on le précisera dans la commande de numérotation (ATDP ou ATDT). En tout cas, aucune extension particulière n'est à signaler.

Du côté des registres (28 au total), si les douze premiers sont conformes à la « règle », il n'en va pas de même des registres S13, S14, S21, S22, S23 et S27, qui fournissent des indications sur l'état et le paramétrage du modem. C'est ainsi que le registre S13 indique le mode de travail, l'existence ou non de l'écho, la nature explicite ou numérique des messages, etc. En configuration standard, ce registre est positionné à 27 en hexadécimal, autrement dit 01110010 en binaire, ce qui sélectionne les modes V22 et V22 bis (en fait, autres que V23), écho, messages validés et explicites et 2 comme dernier code résultat (stocké dans les quatre premiers bits du registre). Le registre S14, pour sa part, comporte les informations sur le mode appelé ou appelant, le type de numérotation, etc.

La carte est livrée avec LCE Com version II, logiciel bien connu des utilisateurs, qui crée un environnement minitel, en plus de ses fonctions de transfert de fichiers. Simple à exploiter, ce logiciel dialogue avec l'utilisateur par le truchement d'un jeu de menus dont la conception date des débuts de la communication. Sans attendre de LCE Com qu'il soit accessible sous Windows (encore qu'il ne serait pas idiot d'y songer), il est indispensable d'en revoir la face « exposée ». Un peu ridicule face aux nouveaux produits du marché. Cela dit, LCE Com II fonctionne. Et c'est ce que les utilisateurs demandent avant toute chose.



De la taille d'un paquet de cigarettes pour un poids de 200 g, le Newcom 23.

LES MODEMS UNIVERSELS

■ Anderson Jacobson AJ2424 : le garant de la sécurité

Le modem coffret AJ2424 d'Anderson Jacobson, un produit conçu et fabriqué par l'américain CXR, avec lequel AJ a fusionné en 1988, est un équipement de haut de gamme dont tous les utilisateurs de micro-ordinateur n'ont pas besoin. Il s'agit d'un modem V21, V22, V22 bis et V23, compatible Hayes et V25 bis, asyn-

L'AJ 2424, un modem de haut de gamme configurable à volonté.

chrone/synchrone. Une carte fille adaptée, que l'on pourra acquérir en option, lui confère une extension MNP 5.

Ce modem appartient lui aussi à une famille de systèmes V22 bis, dont les modèles se distinguent les uns des autres selon qu'ils sont ou non dotés du téléparamétrage, de fonctions de sécurité, d'une interface jonction à débit constant et de l'option MNP. Le modem AJ2424 SPM est un appareil de haut de gamme : seul le 2424 SPX le dépasse par le nombre de configurations qu'il est susceptible d'enregistrer en mémoire (dix pour le SPM, cent pour le SPX). Physiquement, il est relativement peu encombrant (épaisseur très faible), d'un noir discret sinon triste, doté de six petits indicateurs sur sa face avant (DTR, DSR, CD, TD, RD et HS) ainsi que d'un bouton-pressoir DL/DIS servant à interrompre une liaison, à initialiser le modem selon une configuration préétablie (usine et utilisateur), à prendre la ligne en numérotation manuelle après détection de la porteuse, etc.

L'équipement est alimenté par un bloc séparé plus encombrant qu'à l'habitude, connecté sur la face arrière par un dispositif difficile à enlever, ce qui dissuade les utilisateurs de le faire (risque de détériorer la mémoire interne).

En examinant les fonctions accessibles par l'AJ2424 SPX, on comprend qu'il n'est pas destiné à n'importe quelle installation. Il est configurable en appel et en réponse automatiques, ce qui est classique, avec la faculté de détecter le mode et la vitesse de modulation du modem appelant et du modem appelé, ce qui est beaucoup moins ordinaire. Il est susceptible de conserver en mémoire dix numéros et dix configurations dont chacune peut être appelée sur simple demande d'un numéro préenregistré (il y a association de la notion de numéro et de la configuration). Ce sont donc cinq des configurations, dites « usine », que l'on peut rappeler en face avant, de manière à exploiter le modem en dehors du simple contexte micro ou du logiciel de communication.

Outre une horloge programmable pour la déconnexion automatique, une interface de jonction à débit constant et la symétrisation en mode V23, c'est surtout la sécurité qui caractérise ce produit. Il est, en effet, doté d'un triple système de protection :

- Answerback lui permet d'identifier un modem appelant et de rejeter ceux qui ne sont pas autorisés ;
- un dispositif identifie l'utilisateur par mot de passe (une seule réponse autorisée), avec un deuxième niveau dit *superviseur* pour gérer les mots de passe ;
- Callback identifie le lieu géographique de l'appelant, coupe la ligne et rappelle le correspondant d'après le numéro qui **doit** être le sien.

Le modèle supérieur, 2424 SPX, gère cent numéros. Il est tout indiqué pour servir de central d'une organisation de distribution de logiciels pour micro-ordinateurs répartis. Anderson Jacobson propose d'ailleurs en complément le logiciel paramétrable AJ Connect qui se charge des transferts de fichiers en Xmodem. En dehors de ces dispositifs, le modem 2424 SPM maintient ce que son constructeur appelle une liste rouge, c'est-à-dire les numéros pour lesquels les appels n'ont pas abouti, ont été inefficaces ou erronés. Il ne les recompose qu'une seule fois dans les deux minutes qui suivent l'appel et les interdit en cas de nouvel échec (l'utilisateur devra intervenir manuellement s'il souhaite remettre les numéros dans le circuit).

Pour faire face à toutes ces fonctionnalités, le modem est capable d'interpréter le jeu habituel de commandes Hayes, mais aussi de nombreuses autres liées en particulier aux problèmes de sécurité, parmi lesquelles :

- les commandes AT&F0 à AT&F4 qui rappellent cinq configurations d'usine ;
- les commandes AT%M0 à AT%M4 agissent de même pour les configurations d'utilisateur (la commande AT&W permet d'écrire la configuration courante en mémoire) ;
- AT&S0 à AT&S3 donnent l'état du modem, le contenu de la mémoire de numérotation, l'état de la carte MNP (si elle est installée), ainsi que des statistiques de fonctionnement pour le mode MNP ;
- AT&N sont les commandes liées à la liste rouge ;
- les commandes AT&P1 et AT&P2 mémorisent les mots de passe du superviseur et d'accès ; AT&A identifie la séquence Answerback ;
- les commandes liées au mode MNP 5 proprement dit, AT*M0 à AT*M3, définissent le mode de fonctionnement MNP ;
- AT*E0 et AT*E1 mettent en service et hors service le MNP 5 ; AT*A0 et AT*A1 ont le même effet sur l'adaptateur de longueur des paquets (fonction de la qualité de la ligne) ;
- les commandes AT*LR0 à AT*LR3, enfin, définissent les modalités de contrôle de flux.

Bien entendu, les commandes Hayes ou étendues s'appuient sur le jeu de registres SX, lui-même étendu : on dénombre 52 registres très précisément, ceux du « bas » n'apportant pas de surprises, ceux du « haut » intéressant les aspects originaux du modem. Le registre S50, par exemple, définit le caractère utilisé pour passer en mode MNP (par défaut 364, c'est-à-dire le caractère $ en Ascii) ; et le registre S52 indique le caractère d'arrêt de la base « training » du mode MNP (par défaut 13, autrement dit le retour chariot).

En résumé, voici un remarquable produit, performant et moderne, peu

encombrant, adaptable aux applications les plus diverses, et configurable à volonté. Il coûte près de 8 000 F.

■ Attel MX 24 : un bon compromis

Le modem coffret Attel MX 24, commercialisé depuis peu (son agrément ne date que de juin 1989), est conforme aux avis V21, V22, V22 bis et V23. Il présente la particularité d'être accessible pleinement par le panneau avant, ce qui évite aux utilisateurs d'avoir à saisir des commandes Hayes dont la syntaxe est parfois délicate. Outre les avis précités, le coffret Attel est compatible avec le protocole MNP 5 de Microcom (et par conséquent avec MNP 4). Capable de contrôler le flux modem-micro jusqu'à 19,2 Kbps, là où les autres se contentent généralement de 9 600 bps, il est annoncé comme fonctionnant dans un mode dit « Unix » dont on voit mal à quoi il peut correspondre...

Ce modem se présente sous la forme d'un boîtier gris-vert très léger, peu épais, monté sur quatre pieds noirs, doté sur sa face avant de deux boutons-pressoirs à membrane (Mode et Valid), d'un afficheur à cristaux liquides (peu lisible) et de six voyants (103, 104, 106, 107, 108 et 109). La face arrière n'a rien d'original : une alimentation, une prise téléphonique et la jonction V24.

Le modem est configuré en usine pour fonctionner sur réseau commuté. Si l'utilisateur le souhaite, il peut en décider autrement et se connecter à une ligne spécialisée. Il doit pour cela ouvrir le coffret (vis cruciformes placées dans les pieds) et déplacer deux cavaliers. Le panneau avant de l'Attel MX 24 sert à la programmation des procédures et à la numérotation manuelle. L'utilisateur choisit un mode et ensuite parmi les options qui défilent.

Dans la pratique, de sérieuses difficultés se font jour pour programmer correctement le modem. La documentation étant mal « ficelée », nous avons eu du mal à éviter les pièges ou plus simplement à comprendre la procédure à suivre. A n'en pas douter, Attel devrait consentir un petit effort sur ce point. En fait, le plus simple est encore de faire confiance aux logiciels du commerce, qui ont tous fonctionné sans difficulté, Windows, Crosstalk et Odyssey.

• Les extensions MNP 5

Le modem Attel qui a fait l'objet du test était doté de la version logicielle V2.1, c'est-à-dire conforme MNP 5. Il était donc susceptible d'interpréter de nouvelles commandes non prévues par Hayes, défenseur quant à lui du mode V42/V42 bis.

Outre une bonne ergonomie, l'Attel MX 24 est compatible avec les logiciels du marché.

Ces commandes sont préfixées soit par une barre oblique inverse, soit par le signe du pourcentage ou par celui du dièse (\, % ou #). Elles sont de cette manière bien différenciées des autres. Ainsi, AT%C établit ou non MNP 5, AT\A définit la dimension des paquets de classe 4, AT#En établit le nombre d'erreurs maximal admis par MNP (des multiples de 12) avant de couper la communication, AT\Z met fin à une liaison MNP, etc.

Hormis ces commandes spécifiques de MNP, il est intéressant de relever les « originalités » inévitables des commandes Hayes, dont ATBn, la commande de choix du mode, plus complète ici qu'ordinairement. ATB3, par exemple, correspond au V21T, une extension V21 autorisant une connexion V21 hors V25, c'est-à-dire sans émission à 2 100 Hz, et les trois commandes ATB4 à ATB5 et ATB6 définissent, dans une liaison vidéotex, qui est le minitel appelant, qui est le serveur et s'il y a lieu ou non de reconnaître le 2 100 Hz.

Les registres S sont exploités de façon classique, sans originalité jusqu'à S12, mais avec les habituelles digressions au-delà. Le registre S27 par exemple, un registre de *mapping*, décrit les paramètres de transmission : deux bits pour le mode asynchrone ou synchrone, un bit pour choisir entre une liaison commutée ou louée, un bit de reconnaissance automatique, deux bits pour définir l'origine de l'horloge dans une communication synchrone, un bit pour le type de numérotation multifréquence ou par impulsions. Attel exploite de cette manière plusieurs registres, sur lesquels il n'y a pas lieu de s'étendre dans le cadre de cet article.

En résumé, le modem Attel apparaît simple à installer (hormis le paramétrage sur le panneau avant), performant grâce aux modes MNP 4 et 5 et compatible avec les logiciels du marché. Que lui demander de plus ?

■ Carte Cirel MD4 : mode Hayes et logiciel sous Windows

La nouvelle carte Cirel MD4, au format court pour PC, est destinée aux liaisons asynchrones, sur réseau commuté uniquement. Elle est conforme aux avis V21, V22 et V23, en appel et réponse automatiques, V25 et V25 bis (elle est donc limitée à 1 200 bps) et elle respecte fidèlement les principes de programmation Hayes. En réalité, elle ne fait qu'accompagner le logiciel Winnicom, le lot étant vendu 4 250 F. Cirel ne vend pas la carte seule.

En plus de l'entrée téléphonique obligatoire, la carte comporte une broche V24 à 25 broches pour une connexion éventuelle avec une autre carte Cirel, un Frontal F81, synchrone cette fois, ce qui permet d'accéder ensuite à des serveurs IBM ou Bull en simulation 3270 ou VIP. Le paramétrage s'effectue à l'aide de quatre *straps*, ST2, ST3, ST4 et ST5 (ST1 est positionné par défaut en usine). Du fait de l'obligation où se trouve Cirel de se rendre compatible avec l'existant, c'est-à-dire avec les anciennes cartes, il existe deux modes de programmation, un mode Ci-

LA PROGRAMMATION

La programmation Hayes de la carte MD4 de Cirel repose sur ce que l'on appelle habituellement des registres « mappés ». Ces registres ne s'appliquent pas à un paramètre déterminé, mais à un ensemble de caractéristiques, à qui le système attribue un ou plusieurs bits du registre.

Cirel utilise les registres S13, S14, S15 et S17 de cette manière, sachant que Hayes, dans sa propre description, les a normalement réservés pour un emploi ultérieur (il y a donc risque de divergence, exactement comme avec une adresse non utilisée à l'origine par IBM).

Cirel les appelle encore des registres de résultats. Prenons l'exemple du S14 dont nous allons détailler l'affectation des valeurs binaires. Bit 0 non utilisé ; bit 1 à 0, pas d'écho, à 1 écho actif ; bit 2 à 0 : messages d'état autorisés,; à 1, messages d'état interdits ; bit 3 à 0, messages numériques, à 1, alphabétiques ; bit 4,6 à 7 non utilisés ; bit 5 à 0, numérotation par impulsions, à 1, numérotation par fréquences.

Si la commande Hayes ATS14 ? renvoie la valeur numérique 202 qui, en binaire, s'écrit 11001010, cela signifie que la carte est paramétrée avec écho, messages d'état alphabétiques autorisés et numérotation multifréquences. De très nombreux fabricants appliquent une technique similaire, sans qu'il y ait pour cela identité de vue sur la façon dont il faut attribuer les valeurs binaires. Il y autant de « chapelles » que de cartes, avec les risques évidents d'incompabitilité à la mise en place des logiciels d'application.

rel compatible et un mode Hayes. Ce dernier, toutefois, n'est disponible que si la carte est munie de PROM postérieures à la version 2.0G.

Le mode Cirel comporte 28 commandes dont une pour passer au mode Hayes (à la mise sous tension la carte se place par défaut en mode Hayes). Par rapport au modèle Hayes, Cirel a introduit quelques commandes supplémentaires, préfixées par le signe du pourcentage (%) :

- AT%C fait passer au mode Cirel (si le logiciel l'exige) ;
- AT%S permet de définir le nombre de bits stop ;
- AT%T aiguille les données reçues soit vers le micro-ordinateur, soit vers la broche V24 dans le cadre d'une liaison synchrone ;
- AT%V sélectionne la vitesse (AT%V7 par exemple pour le V22 1 200 bps)...

La palme du plus petit pour le MV 224/2-B.

Com1 MV224/2-B : le plus petit

Com1 est un fabricant français installé à Bordeaux et dont la réputation a largement dépassé les limites de l'Hexagone. Cette notoriété provient de la qualité des produits, mais aussi – et cela mérite d'être souligné – d'une action incitative menée auprès des clients américains par Comdex interposé. Il n'est pas interdit de penser que Com1 est aujourd'hui aussi connu aux Etats-Unis qu'en France.

Le modem coffret externe MV224/2-B que nous avons testé, une spécialité maison, est en tout cas le plus petit du genre, connectable en particulier aux micro-ordinateurs portables dont il sera assurément le compagnon idéal (ses dimensions ne dépassent pas 14,5 × 9,3 × 3 cm, pour 300 g environ).

Outre sa taille réduite, ce modem présente l'énorme avantage d'être conforme à la norme MNP 4 de correction d'erreurs et MNP 5 de compression de données. Un avantage indéniable quand on sait que les utilisateurs s'en serviront le plus souvent dans des conditions difficiles, avec un portable connecté sur le téléphone d'une chambre d'hôtel, chez un client, à domicile, autant de liaisons téléphoniques commutées dont ils ne pourront pas garantir la qualité. Le protocole MNP 4 permet de fiabiliser la transmission et MNP 5 en améliore les performances.

En réalité, le modem MV224/2-B de Com1 fait partie d'une famille de trois produits. MV224/A, tout d'abord, est conforme aux avis V22, V23 et V22 bis ; il possède en plus les fonctionnalités MNP 4 et 5. MV224/C, de son côté, est en outre compatible avec la norme CCITT V42 (niveau LAP M). Com1 a par ailleurs annoncé qu'il serait de plus compatible avec la norme V42 bis. Quant au modèle B, c'est un modèle intermédiaire comportant toutes les caractéristiques du A. Le modèle C, on l'aura compris, est un surensemble du A et du B. Il faut noter au passage que les modems de cette gamme sont également vendus par Sitintel sous le nom de VCOM 3.

Physiquement, le modem se présente sous la forme d'un petit boîtier avec raccordement de jonction V24 sur le dessus, ce qui n'est guère esthétique, branchement téléphonique et alimentation de batterie sur le côté (le modem peut fonctionner de manière autonome). Il comporte quatre indicateurs sur le dessus, BAT (batterie), DS/CE (détection de la porteuse), IL (prise de ligne) et IA (appel entrant), ainsi qu'un bouton-pressoir sur la face arrière qui sert, lors de sa mise sous tension, à initialiser le modem avec les paramètres d'usine.

Du point de vue fonctionnel, le MV224/2-B est conforme aux avis V22, V22 bis et V23, en asynchrone ou synchrone (2 400 bps au maximum), aux avis V25 et V25 bis, pour les modes appel et réponse automatiques, ainsi qu'aux standards MNP 4 et MNP 5 de Microcom pour la correction d'erreurs et la compression des données (commandes AT&E1&E4 positionnant à la fois le mode MNP et la régulation XON/XOFF).

Il se raccorde au réseau commuté ou à une ligne spécialisée à deux fils (il faut pour cela positionner un cavalier du compartiment batterie et lui passer la commande ATS0=0&L1&W). Il s'adapte par ailleurs dynamiquement au débit de la porte série sur laquelle il est branché et reconnaît le type de modem avec lequel il est censé dialoguer. Enfin, il est téléconfigurable (avec protection par mot de passe), sauf si le mode MNP est déclaré.

Du point de vue de la stricte liturgie Hayes, notre témoin Crosstalk est « passé » sans problème, de même que le remarquable logiciel Odyssey, ce qui

ne revient pas à dire que le modem est une copie conforme de la référence Smartmodem 2400. Ainsi, la sélection du mode de correction d'erreurs et de contrôle de flux nécessite une commande particulière, AT&En, où **n** peut prendre six valeurs différentes :

- AT&E0 inhibe le mode MNP 4 et 5 ;
- AT&E1 active le mode correcteur MNP 4 ;
- AT&E2 active le mode MNP 5 (si le modem distant n'est pas conforme, MNP 5 est simplement inhibé) ;
- AT&E3 active le mode MNP 5 (si le modem distant n'est pas conforme, le modem appelant se déconnecte) ;
- AT&E4 enclenche le contrôle du flux XON/XOFF ;
- AT&E5 enclenche le contrôle de flux RTS/CTS.

Le modem Com1 comporte par ailleurs 29 registres S0 à S28, avec des différences par rapport à Hayes dans l'utilisation des registres S14, S16, S21 et S23. Le registre S23, par exemple, dont la valeur par défaut est 7 sur le Smartmodem 2400 (« bit mapped options register »), regroupe d'autres données sur Com1 : la vitesse et la parité, entre autres. Si ATS23? retourne la valeur 181, ce qui en binaire correspond à 10110101, cela correspond à 2 400 bps (010 pour les bits 1 à 3), 7 bits en parité paire (11 pour les bits 4 et 5).

Cela dit, nous n'avons pas détecté d'anomalie particulière dans un mode de fonctionnement normal. La famille MV 224 et le modèle 2-B, en particulier, sont bien – pour le moment – ce que l'on peut trouver de mieux dans leur domaine.

■ Digitelec DTL 4000 : coffret « made in France »

Le temps n'est sans doute pas loin où les fabricants français feront un argument commercial d'une production effectuée sur le sol national. Un peu comme les Américains qui, à chacune des grandes expositions, n'hésitent plus devant le péril japonais à affirmer haut et clair « proudly made in USA ». Message davantage révélateur d'une inquiétude et d'un ras-le-bol généralisé que d'une recherche de qualité ou de performances.

Le modem Digitelec DTL 4000, en tout cas, comporte sur sa face inférieure un petit drapeau tricolore qui ne laisse aucun doute quant à l'origine de l'équipement. C'est très bien ainsi.

Il s'agit d'un coffret V21, V22, V22 bis, V23, mais aussi Bell 103 et 212 A, les normes américaines, pour réseau commuté ou liaisons spécialisées. Encore qu'il faille agencer un cavalier (C1) à l'intérieur du modem, sur la carte, pour communiquer dans ce mode dédié. Bien entendu, le DTL 4000 est équipé d'un dispositif d'appel et de réponse automatiques, mais avec un système de protection par mot de passe (20 caractères) qui évite les tentatives de raccordement frauduleuses. Ce système est activé par une commande spéciale, AT&E1. Au bout de trois essais infructueux, l'appelant est déconnecté.

Le DTL 4000 : il est beau, il est français et il le montre...

Pour une connexion normale, la mise en communication peut être agrémentée d'un message d'accueil, mot de passe et messages étant stockés dans les mémoires 9 et 10 du répertoire spécifique au modem. En version de base, le coffret est livré sans dispositif de correction ni compression de données. Néanmoins, une option MNP 4 et 5 (Digitelec DTL CC5) permet de les mettre en œuvre.

• Un design original

Contrairement aux autres, le modem Digitelec bénéficie d'un design original, de couleurs vives, ses concepteurs ayant jugé – à juste titre – que le « gris caserne » n'est pas la seule manière d'être sérieux. La face avant comporte huit témoins lumineux, modem, terminal prêt, émission, réception, connexion, porteuse, réponse automatique et mode 2400. Rien d'autre. La face arrière comporte, à côté de l'alimentation, de la broche V24 et de la prise téléphonique, un bouton de réinitialisation qui sert aussi à rappeler les numéros dit « brûlés » dont l'usage a été restreint par le modem (en raison des normes en vigueur).

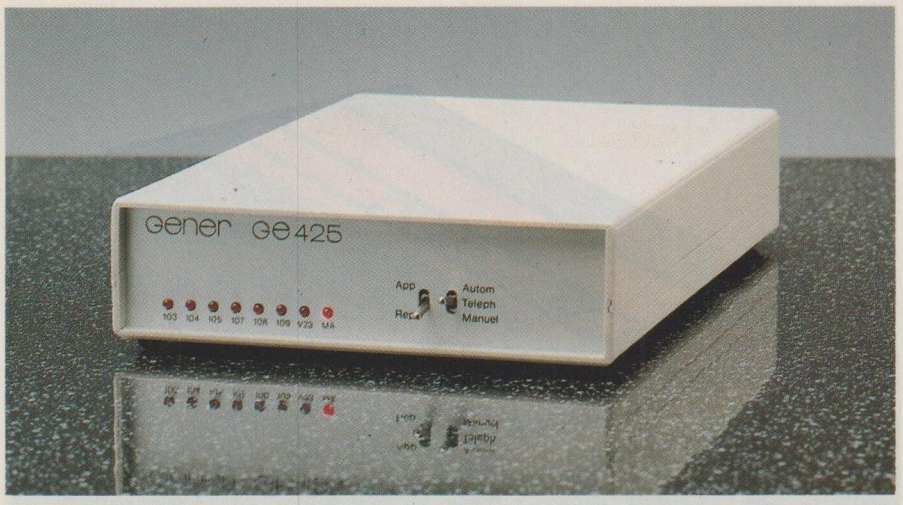
• Un répertoire d'exploitation

Le DTL 4000 est doté d'un répertoire, autrement dit d'un ensemble de zone mémoire, en tout neuf mémoires pour les numéros (0 à 8), une pour le mot de passe (9), une pour le message (10), une ligne de commande et deux emplacements pour stocker des configurations complètes d'exploitation (commandes Hayes AT&W0 et AT&W1).

L'écriture en mémoire s'effectue par la commande AT&Z. La séquence AT&Z3=B2 S7=50 S=0 D3613, par exemple, stocke une commande dans la zone 3, place le modem en mode V23, établit le délai maximal d'attente de porteuse à cinquante secondes, désactive la réponse automatique et compose le numéro d'accès à Transpac 36 13. C'est la commande AT&V qui affiche le profil actif, les deux contextes d'exploitation éventuellement définis et les macros &Zn, de 0 à 11.

Comparées à celles du langage Hayes, certaines instructions sont évidemment « exotiques » :

- ATJn permet de définir la tonalité de réponse que le modem est susceptible de détecter (2 100 Hz ou non), le rappel automatique ou pas et la séquence de prise de contact (« handshake », courte ou rapide). ATJ4 décrit par exemple une porteuse 2 100 Hz avec rappel automatique et prise de contact normale ;
- ATKn demande le transcodage des caractères vidéotex. Elle n'agit qu'en V23 et filtre à l'arrivée les touches de commande du minitel (envoi, retour,



Malgré des fonctionnalités intéressantes, le GE 425PC pêche par son manque de convivialité.

suite, etc.) et elle les transforme en caractères choisis par l'utilisateur (ATK2n) ;

- ATK2xy précise le choix du transcodage, le paramètre *x* indiquant le caractère du minitel (1 pour envoi, 8 pour suite, 9 pour connexion/fin) et *y* la valeur du code Ascii de transcodage (en hexadécimal sur deux digits). Ainsi, ATK210D K263F K1 transcode la commande « envoi » du minitel en retour chariot (RC) et la commande « sommaire » (x=6) en un point d'interrogation (?). Le K1 final active le transcodage ;
- la commande AT&An agit sur les signaux 106 et 109.

Lorsque l'option MNP 4 et 5 est présente, le modem reconnaît la vingtaine de commandes correspondantes, toutes préfixées par un astérisque (*). AT*Cx met en œuvre MNP 5 ; AT*Mx décide si le modem passe en normal ou au contraire raccroche lorsque le modem distant ne répond pas aux sollicitations MNP, etc.

La commande AT*&V donne la valeur de chacun des douze paramètres MNP, Q et E pour le contrôle de flux à l'émission et à la réception, P pour la longueur des trames (P3 pur 256 octets par exemple), C pour la mise en œuvre ou non de la compression, etc.

D'un point de vue pratique, le DTL 4000 a passé sans problème les différentes embûches de Windows, Crosstalk et Odyssey, dans toutes les configurations. Une seule difficulté : le raccrochage du modem ne s'effectue pas toujours correctement (commande Alt X d'Odyssey).

Cela dit, Digitelec fournit aussi un logiciel asynchrone et minitel, baptisé Big Com2 et censé exploiter au mieux les possibilités du modem. Lente et de conception médiocre, cette application n'a pas convaincu. Elle n'apporte rien d'original et, à cause d'un problème de paramétrage, sans doute, elle s'est révélée défaillante lors d'une connexion pourtant classique (Transpac asynchrone 1 200 bps). Incontestablement, le DTL 4000 mérite mieux.

■ Gener GE 425PC : des détails à revoir

Le coffret GE 425PC est un modem fabriqué par Etudes et Réalisations de Matériel Electronique, une société française de Saumur. Agréé à la fin de 1988, ce modem est commercialisé aussi sous la forme d'une carte. Il s'agit d'un modem V22, V22 bis et V23, exploitable sur réseau commuté ou liaison spécialisée. Deux reproches : son esthétique, qui rappelle davantage un poste à galène qu'un périphérique de haute technologie, et l'absence des protocoles de détection et de correction d'erreurs (sans parler de la compression de données).

On a d'ailleurs le sentiment (les autres modems n'y échappent pas) que les produits annoncés en 1988, à peine commercialisés depuis quelques mois, sont déjà dépassés par les nouveaux venus, MNP 4 et 5, le plus souvent. Le coffret Gener renferme deux cartes et son panneau avant comporte les huit indicateurs lumineux classiques, un inverseur de mode, téléphonique, manuel et automatique, ainsi qu'un inverseur pour le choix de la fréquence porteuse, en mode V22 et V22 bis uniquement. Curieusement – mais c'est une bonne idée –, les commutateurs de configuration ont été placés sous le modem, ce qui évite d'avoir à ouvrir le boîtier et n'encombre ni la face avant ni la face arrière. Il s'agit de huit microcommutateurs qui n'ont toutefois rien de vraiment original :

- 1, 2 et 3 pour le mode de transmission, On Off On par exemple pour le mode minitel V23 ;
- 4 pour accepter les comptes rendus du modem ;
- 5 pour le protocole de dialogue ;
- 6 et 7 pour les signaux 108 et 105 ;
- 8 pour choisir entre une ligne louée et le réseau commuté.

Parmi les fonctionnalités les plus intéressantes du coffret GE 425PC, notons la gestion de cent numéros brûlés ou inefficaces, la possibilité de retournement dynamique en mode V23 et la conformité exacte au mode appel et réponse automatiques V25 bis. Parmi la vingtaine de commandes basiques de la syntaxe du langage Hayes, aucune entorse à la norme de fait n'a été détectée. Quant aux registres, les douze premiers sont conformes à la tradition (en fait de S0 à S18 avec des trous entre S9 et S11 et entre S13 et S17). Le registre S28 est réservé à Gener pour permettre à un modem appelant d'accepter un téléraccrochage.

Le Gener 425PC est livré avec un logiciel Ge-Trans + version 2.4, qui date de juin 1989 (plus récent donc que le coffret). Ce logiciel s'est parfaitement comporté en mode terminal lors d'accès à différents serveurs, mais il a obstinément refusé de se connecter en mode minitel, au motif qu'il n'avait pas de modem Gener en ligne... Un comble ! Malgré cela, ce Ge-Trans + n'est pas sans rappeler le KXcom de Kortex, avec des procédures à enregistrer, la numérotation directe, la gestion d'un fichier de correspondants, une fonction terminal, un historique, l'heure système, le raccrochage, etc.

Les tests effectués avec Crosstalk et Odyssey se sont déroulés sans incident, quelles que soient la nature de la transmission et l'identité du serveur. Même résultat pour la fonction Terminal de Missive. Nous n'avons cependant pas pu nous assurer de la « convivialité » du logiciel en mode vidéotex. Ni avec Ge-Trans + ni avec un autre simulateur (LCE Com 2, entre autres).

■ Matra Xmod 23PC : la seule carte véritablement modulaire

Matra commercialise la seule véritable carte modulaire du marché, baptisée Xmod 23PC et dont il existe l'équi-

valent en coffret. En fait, elle est constituée d'une carte de base, V21 et V23 (plus les modes V25 et V25 bis), réalisée en technologie CMS (composants montés en surface) sur laquelle s'installent des modules optionnels, cartes additionnelles venant se connecter en prolongement de la carte de base et non pas au-dessus d'elle.

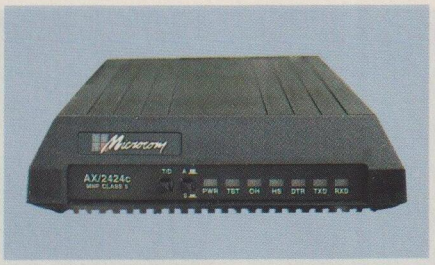
Matra propose trois de ces cartes additionnelles : V22, V22 bis et V26 bis ou V27 ter, ces cartes ayant l'avantage d'être interchangeables sans qu'il soit besoin de remplacer la carte de base. Cette solution présente un double avantage pour l'utilisateur : d'une part son investissement se trouve préservé, et d'autre part il est assuré que son matériel s'adaptera aux nouveautés du marché au fur et à mesure de leur disponibilité chez Matra. Cela dit, la carte Xmod 23PC est typiquement ce qu'il convient d'appeler une carte OEM, car elle est difficile à mettre en œuvre, mal documentée. Le produit est somme toute original, mais il manque tout de même de finition.

La carte était dotée d'un module V22/V22 bis Rockwell, dont aucune trace ne figure dans la documentation qui, semble-t-il, ne connaît que la carte de base, V21 et V23. Il nous a donc fallu procéder par déduction pour effectuer les codages adéquats des deux boîtiers de commutateurs. Au début du test, la carte s'est d'ailleurs refusée à fonctionner jusqu'à l'enclenchement d'un interrupteur d'inversion à peine mentionné dans la documentation. Sous Windows, la carte a provoqué également quelques effets secondaires désagréables, comme l'impossibilité de maîtriser le curseur.

• Les paramètres de configuration

La configuration de la carte s'effectue au moyen de deux barrettes de huit commutateurs. La première définit le mode de connexion, manuel ou automatique, le mode appelant ou appelé, l'initialisation sur la carte de base ou sur une option, la numérotation, la prise en charge de la porteuse et le suivi audio pendant la phase de numérotation et d'acheminement. L'ennui est que nulle part il n'est indiqué comment distinguer les positions ON et OFF (un détail qui compte).

La deuxième barrette concerne le port de sortie et le niveau d'interruption. En principe, il ne faut pas y toucher, les commutateurs étant configurés en usine en Com2 et IRQ3, comme il se doit. Bien entendu, il reste possible



L'AX 2424C, essentiellement destiné aux ensembliers OEM.

de prendre le pas sur cette configuration par envoi de commandes Hayes ou par un logiciel asynchrone, qui se charge du paramétrage.

Microcom AX 2424C : un modem de référence

Le coffret Microcom AX 2424C, V22 bis, V23 et MNP 5 (nous avons disposé de la version 1.1/32) fait partie d'une gamme d'équipements full duplex sur réseau commuté dont il est judicieux, étant donné la position particulière du constructeur, d'en rappeler le détail :

AX 2400, MNP 4, V22 et V22 bis ;
AX 2400C, V22, V22 bis et MNP 5 ;
AX 2424, V22, V22 bis, V23, MNP 4 ;
AS 2424C (le même que le précédent, avec MNP 5 en plus) ;
AX 9624C, un pseudo full duplex, V22, V22 bis, V29 et MNP 6.

Il convient d'ailleurs d'ajouter à cette gamme les modèles QX :

QX 12K, V22, V22 bis, MNP 7 ;
QXV 32C, V22, V22 bis, V23, V32, MNP 9 ;
QX 3296 C, V22, V22 bis, V23, V32 et MNP 5.

Le modem AX 2424C, un modèle de milieu de gamme, est susceptible d'atteindre 4 800 bps sur le réseau commuté dans des conditions idéales de compression de données, grâce au protocole MNP 5. Physiquement, il a la même allure que les autres modèles de la gamme : noir, élégant, bien dessiné, s'il donne une impression de fini et de sérieux. Sa face antérieure comporte sept indicateurs lumineux, dont TST, OH (s'allume quand le modem raccroche depuis le mode données), HS (sa couleur définit la vitesse, vert par exemple pour 2 400 bps), DTR, TXD (clignote pendant les transmissions) et RXD (réception des données). Ces indicateurs viennent en complément de deux boutons T/D (un commutateur voix-données, pour récupérer la ligne au combiné) et A/S (asynchrone-synchrone) qui ne s'utilise que si le modem n'est pas en ligne. Microcom a également placé sur la face avant deux jeux de commutateurs accessibles sous une membrane de protection (petite encoche sous l'indicateur PWR). Le deuxième est particulièrement important puisqu'il permet de choisir entre le mode AT ou SX (le deuxième jeu de commandes).

La face arrière du modem comporte la prise téléphonique, la jonction V24, l'alimentation, mais aussi un jeu de huit commutateurs servant uniquement au paramétrage.

• Contrôle d'accès et double jeu de commandes

Le Microcom 2424C, qui bénéficie de l'appel et de la réponse automatiques, peut être configuré à distance (protection par mot de passe) et comporte un répertoire de neuf numéros préenregistrés. Microcom a prévu deux niveaux de protection, le niveau 0 qui n'autorise l'appelant qu'à visualiser la configuration du modem distant, et le niveau 1 qui permet à l'appelant de modifier cette dernière. Ces deux niveaux sont protégés par des mots de passe différents.

Le modem est programmable par l'intermédiaire de deux jeux de commandes, AT pour exploiter les logiciels classiques (aucun problème pour nos tests) et SX, un mode spécifique qui est destiné au développement d'applications dédiées.

Quelques commandes AT ne sont pas reconnues ; il va ainsi d'ATF, d'ATL (volume du haut-parleur), d'ATY et d'AT&X, sans qu'aucun message d'erreurs ne soit retourné. La commande AT&Q (choix asynchrone/synchrone) n'est pas acceptée elle non plus, mais elle déclenche invariablement un message d'erreur.

Généralement, il y a correspondance entre les commandes Hayes et SX. Il arrive toutefois que certaines commandes SX n'aient pas d'équivalent ou tout simplement des paramètres supplémentaires non prévus.

Le modem Microcom est évidemment un produit de haut de gamme qui se justifiera rarement dans des configurations micros. Il est destiné aux ensembliers OEM qui l'intégreront dans des configurations complètes et prédéfinies. A de très rares exceptions près, il n'est pas destiné à être mis, « brut de fonderie », directement entre les mains de l'utilisateur final. S&M

Le Motorola OSI 8224 complète utilement le jeu de commandes traditionnel.

Motorola OSI 8224 : la compression de données ?

Le modem Motorola OSI 8224 (il ne faut voir dans cette appellation aucune référence au modèle OSI) est l'un des plus performants. Il ne lui manque qu'une option de compression des données pour être tout à fait complet. Il se présente sous la forme d'un coffret gris et noir un peu rudimentaire, avec le connecteur V24 et un petit interrupteur de mise en route placés classiquement sur la face arrière, neuf indicateurs lumineux et six commutateurs étant accessibles sur la face avant.

Ce modem, qui appartient à une gamme dite Auto-Mate (version OSI 82224AR en *rack*, et carte PC OSI 8224PC), est conforme aux spécifications V21, V22, V22 bis, V23, ainsi que Bell 212 A, 212 S et 103 (il sort d'usine configuré en V22 bis). Ses possibilités dépassent de très loin les besoins ordinaires d'un utilisateur de micro-ordinateur. Il fonctionne au choix en asynchrone ou en synchrone, peut se comporter selon les règles V25 bis d'appel et réponse automatiques, comporte un dispositif de détection et correction d'erreur MNP 4 et peut être connecté aussi bien au réseau commuté qu'à une ligne spécialisée (il faut pour cela changer un commutateur interne et lui envoyer la commande Hayes AT&L1).

Pour ne pas perdre le contrôle du modem, alors que ce n'est plus possible de la même manière en synchrone, Motorola a prévu un attachement CP à l'arrière pour y brancher un terminal asynchrone (V24 côté terminal) qui conservera l'accès en mode commande au modem en activité.

Le panneau avant est particulièrement riche. Il permet à l'utilisateur d'intervenir dans trois contextes :

- normal ou commande ;
- composition de numéros préchargés en mémoire (il faut actionner simultanément certains commutateurs selon le numéro choisi), avec une ambiguïté dans la mesure où l'on ne peut appeler que huit numéros (mieux vaut parler de profils), alors que le modem peut en stocker vingt (de 0 à 19) ;
- configuration pour sélectionner des environnements synchrones.

Pour remplir son « contrat », le modem de Motorola, présenté comme compatible Hayes, introduit un grand nombre de commandes supplémentaires, le plus souvent identifiées par le préfixe *, parmi lesquelles :

- AT*F contrôle le flot de données entre les modems, dès qu'une séquence XON/XOFF a été émise par le micro local ;
- AT*R gère le mode accès et contrôle à distance ;
- AT*V active le mode V25 bis ;
- AT*C affiche le « status » du modem ;
- AT*S en fait autant en ce qui concerne les registres.

D'autres commandes ont une signification différente de celle de Hayes, AT&V par exemple, qui gère le passage en mode commande du modem quand celui-ci est en mode connecté, alors que Hayes visualise la configuration active, les profils utilisateurs et les numéros préenregistrés.

En matière de numérotation, le modem OSI 8224 apporte de nombreuses améliorations par rapport à ses concurrents. Ainsi, la commande AT&Nn&Z, qui permet de stocker un numéro en mémoire, a souvent un équivalent sur d'autres modèles, mais il n'est pas fréquent qu'il soit possible, comme ici, d'attacher une chaîne d'identification au numéro (avec ATN4&Z :Transpac:3600, par exemple, la chaîne « Transpac » est affichée pendant la composition du numéro) ou de cacher ce même numéro pour des raisons de sécurité, pendant la composition (ATN4&Z:Transpac:<3600>).

Sans qu'il soit nécessaire de recourir à un logiciel spécifique, le modem Motorola peut enregistrer de véritables séquences d'autoconnexion en mode appelant ou appelé, mono ou multi-utilisateur. Il suffit de prévoir pour cela le dialogue entre le modem et la machine hôte, avec la description exacte des chaînes de caractères à recevoir et à émettre, le tout sous forme d'un véritable petit programme, le modem demandant alternativement des chaînes en réponse (« answer ») et en appel (« transmit »), et le choix se faisant par la touche de contrôle <CTRL>, associée à R, T, A, P ou N (pour la fonction « callback »), etc.

ATS43=ON5&Z3600 <CTRL> <R>
receive Transpac <CTRL> <T>
transmit un numéro à composer ou le mnémonique d'un service
receive etc.,
le tout terminé par un retour chariot.

Il suffira ensuite de composer la commande ATDn où *n* est la position de mémoire affectée à ce numéro (ici 5) pour lancer l'ensemble de la procédure. Ce système est évidemment idéal pour « cadenasser » les utilisateurs dans un contexte spécifique d'exploitation. Il est même possible de prévoir dans ces procédures des fonctions de rappel (« callback ») garantissant l'identité des appelants. Et tout cela, rappelons-le, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un logiciel extérieur.

Dans la pratique, le modem OSI-8224 s'est révélé compatible avec les logiciels de tests, Crosstalk et Odyssey, et même avec le logiciel vidéotex LCE Com II. Dans ce dernier cas, nous avons fait passer le modem pour un Com 1 V22 bis. Sans encombre. Décidément, à part les habituelles petites entorses, il n'y a rien à lui reprocher.

Olitec 2400 : tout simplement l'unanimité

Le nouveau coffret Olitec 2400, un V21, V22, V22 bis et V23, est incontestablement une réussite. Nous lui accorderons nos suffrages tant pour ses qua-

lités fonctionnelles et le fini de sa présentation que pour sa compatibilité avec les logiciels du commerce. Esthétiquement agréable (un coffret allongé de couleur beige, avec panneau avant bleu, bien dessiné), il dispose de tout ce que l'utilisateur peut souhaiter :

- appel et réponse automatiques ;
- protocoles MNP 4 et 5 ;
- reconnaissance automatique du format de transmission entre le micro-ordinateur et le modem (de 300 à 9 600 bps) ;
- retournement dynamique en cours de communication en mode V23 ;
- sécurité de fonctionnement grâce à un « watch dog » (dispositif réinitialisant le modem en cas de coupure d'alimentation ou de baisse de tension de plus de 5 V, ou même lorsque trop d'erreurs sont détectées) ;
- mémoire non volatile pour stocker deux profils utilisateurs et deux numéros de téléphone ;
- *bufferisation* des caractères pour symétriser en V23 les transmissions de 300 à 9 600 bps ;
- etc.

Livré dans une mallette antichoc dont l'intérieur a été dessiné pour le recevoir avec la prise téléphonique et le tranformateur de courant (c'est le seul modem pour qui un effort a été fait dans ce sens), le modem coûte environ 4 700 F tout compris, ou 4 000 F sans l'option MNP 5.

Le panneau avant comporte dix indicateurs lumineux, M/A (marche-arrêt), LI, DTR, RI (sonnerie), RTS, CTS, CD, RD, TD et ET, ce dernier clignotant lorsque tout va bien (il ne faut donc pas s'en inquiéter). Ces indicateurs témoignent bien entendu de l'état de fonctionnement du modem. Sur cette même face avant, Olitec a également disposé un interrupteur permettant de raccrocher une communication ou, en local, de lancer une procédure de numérotation préenregistrée. Le panneau arrière comporte la jonction V24, une prise ligne à sept broches, différente de celle qui équipe les autres modems, ainsi qu'une prise péri sur la gauche, pour relier le modem à un dispositif TTL, un minitel Ascii ou vidéotex par exemple.

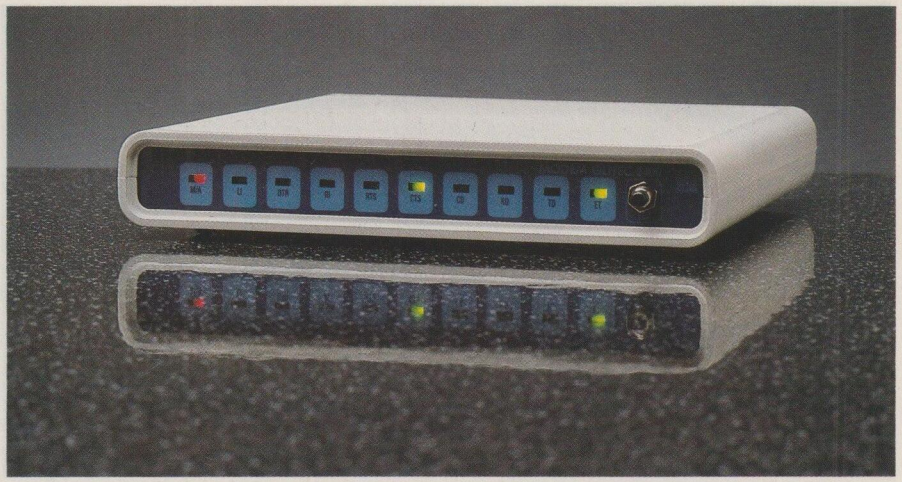
• Les libertés vis-à-vis de Hayes

En matière de programmation, le système Olitec 2400 innove assez largement (attention tout de même à cet aspect novateur) par rapport à la référence Hayes. S'il n'y a pas de différence pour le squelette de base des grandes commandes usuelles, Olitec propose des commandes très particulières, que les développeurs et les intégrateurs sauront mettre en œuvre pour écrire des applications spécifiques.

- AT/ retourne l'identité du modem, sa vitesse et le format des caractères reçus.
- ATVn/ renvoie des informations d'identité en anglais, français ou allemand.
- ATVn précise si le modem retourne des messages numériques, courts en anglais, français ou allemand, ou, en anglais seulement, étendus (ATV4).
- AT&H exécute une séquence de commandes sauvegardée en mémoire.
- AT&I sauvegarde une séquence AT qu'il faut exécuter souvent. Par exemple, AT&I = DP0,3600 (numérotation impulsionnelle d'un 0 pour le standard, suivie d'un blanc, suivi de la numérotation de l'accès Transpac 3600).
- AT&? indique l'intervalle de temps écoulé depuis la mise sous tension du modem.
- AT&! déclenche l'autotest du modem : RAM externe (8 Ko), interne (304 octects), EPROM du modem (32 Ko) et EPROM MNP (32 Ko dans la platine MNP).

A ces commandes s'ajoutent celles qui s'appliquent aux protocoles MNP, généralement préfixées par une barre oblique inverse (\) :

- \An : taille des blocs (de 64 à 256 octects) ;
- \Gn : contrôle de flux (AT\G1 en mode XON/XOFF) ;
- \Nn sélectionne le mode opératoire (AT\N2 par exemple, pour un mode sécurité, le modem Olitec négociant la correction d'erreurs et se déconnectant si le modem distant n'en est pas équipé).
- %C active le mode MNP 5 (AT%C1).



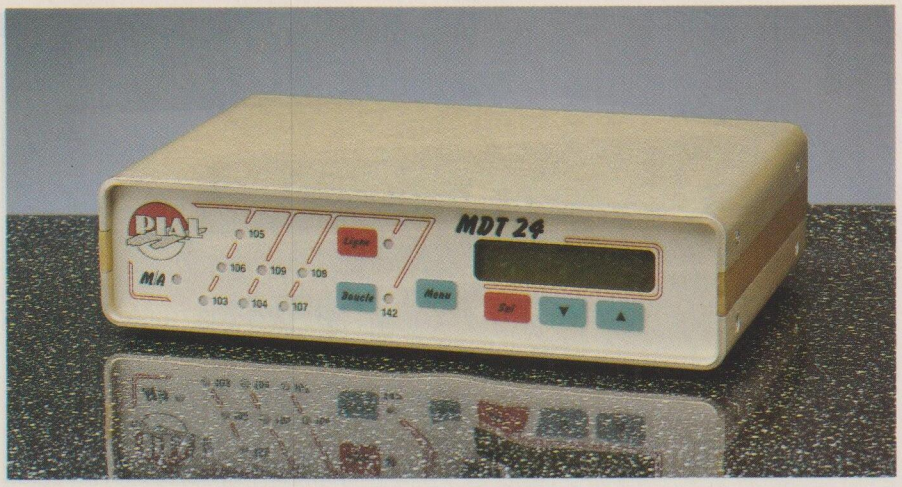
L'Olitec 2400 est un des rares modems où l'on note un réel souci d'esthétique.

L'EMISSION EN PRATIQUE

Le modem Olitec est doté d'un mécanisme de retournement V23, conforme à la norme Teletel (STUM 1B du CCITT), auquel on accède par la commande ATB3 et qui peut être initialisé aussi bien par le réseau vidéotex (PAVI) que par le micro-ordinateur.

Si c'est le réseau qui l'exécute, deux cas peuvent se présenter, selon la vitesse d'émission et la vitesse de réception. Si le modem émet en 75 bps et reçoit en 1 200 bps (cas normal), il envoie la séquence SEP 4C au serveur (13h 4Ch). Le serveur retourne une autre séquence vidéotex, PRO1 RET1 (1Bh 39h 6Ch, traduite en hexadécimal). A la réception de cette séquence particulière, le modem Olitec effectue le retournement.

Si tout se passe bien, le modem envoie les séquences SEP 58 puis SEP 51 (13h 58h 13h 51h). A l'inverse, s'il se passe quelque chose d'anormal, il émet SEP 58 puis SEP 59, suivi de SEP 53 (13h 58h 13h 59h 13h 53h). Le modem émet alors en 1 200 bps. Si, à l'origine, le modem était déjà en émission 1 200 bps, il émet SEP 4D (13h 4Dh) et le serveur répond PRO1 RET2 (1Bh 39h 60h), ce qui retourne le modem. Trois cas peuvent être traités : le retournement correct, une coupure de porteuse intempestive qui ne correspond pas à une demande de retournement inverse, ou une coupure de porteuse de plus de 450 ms. Dans ce dernier cas, le modem raccroche.



Bon marché, le Pial MDT 24 n'est malheureusement pas facile à utiliser.

• Des résultats impeccables aux tests

Contrairement à beaucoup de modems pour lesquels il faut patienter longtemps avant de découvrir les bonnes configurations, le modem Olitec a passé avec succès l'ensemble des tests auxquels nous l'avons soumis, Odyssey 1200 et 2400 bps, Odyssey toujours, mais sur un commutateur privé X 25 avec accès asynchrone 1200 bps, Crosstalk dans les mêmes contextes (il n'y a que le logiciel qui changeait), le terminal de Windows et même LCE Com II de LCE qui a permis de travailler sans difficulté en V 23 vidéotex. Rien à dire.

■ Pial MDT 24 : un modem complet

Le modem MDT 24 de Pial, un constructeur français, est le type même du modem utilisable aussi bien par des professionnels rompus au paramétrage des liaisons que par des utilisateurs débutants qui souhaitent rester en dehors de ce qu'ils considèrent comme une secte d'initiés. Il fonctionne aussi bien sur réseau commuté que sur ligne spécialisée à deux fils.

Vendu 4 900 F (c'est l'un des moins chers du marché), il apporte tout ce que ces deux populations peuvent souhaiter, la compatibilité avec les grands logiciels de communication par le truchement du langage Hayes (« à peine » modifié), la conformité aux normes V25 et V25 bis, MNP 4 et 5, mais aussi le paramétrage et la numérotation directs au clavier du modem.

Le coffret de Pial a un aspect un peu curieux, agressif et original, qui rompt en tout cas avec l'allure grise et terne de la plupart des autres produits. La face avant du MDT 24 comporte un clavier de six touches à membranes pour les configurations manuelles (Boucle, Sel, V, Menu, etc.), sept voyants lumineux indiquant l'état des principaux circuits de l'interface V24 (105, 106, 103, 109, 104, 107 et 108) et un petit afficheur à cristaux liquides de couleur jaune, très lisible, où s'inscrivent les étapes d'appels et les options de configuration et de numérotation.

• Une procédure de configuration au clavier

Par l'intermédiaire des six touches du clavier, l'opérateur décide des paramètres de configuration qu'il valide un à un à l'aide de la touche de sélection (Sel). Ces paramètres défilent selon un ordonnancement imposé :

- liaison commutée ou spécialisée ;
- choix du mode, de V21 à V22 bis, en passant par le V23 ;
- transmission asynchrone ou synchrone ;
- dans le cas d'une liaison synchrone, choix de l'origine de l'horloge ;
- débit de la ligne, fixe ou auto-adaptable au modem distant ;
- sélection du standard de dialogue, par la jonction V24, par les commandes V25 bis ;
- choix des paramètres habituels, du nombre de bits de parité, du nombre de bits de stop ;
- choix du comportement du modem au cas où surviendrait une perte de porteuse supérieure à 0,3 s ;
- sélection du mode manuel de connexion ;
- sélection de la fonction de réponse automatique ;
- comportement du modem en cas de silence sur la ligne pendant plus de trois minutes ;
- type de numérotation (par impulsions ou par fréquences) ;
- appel automatique et choix du niveau de sécurité, contrôle par mot de passe, rappel du numéro transmis, mot de passe et rappel, etc. ;
- contrôle des circuits 105, 108 (forcé ou défini par la jonction) ;
- contrôle du 109, forcé ou défini par la porteuse ;
- contrôle du haut-parleur ;
- sélection du niveau d'émission ;
- sélection de la vitesse de transmission sur la jonction (supérieure ou égale dans tous les cas à celle de la ligne) ; contrairement à ce qui se produit avec d'autres modems, cette adaptation n'est pas automatique ;
- choix de l'écho ;
- sélection des messages d'état et de la version des messages.

Tout ceci est accessible par un menu direct affiché à l'écran et qui évite de pratiquer la syntaxe du langage Hayes, dont le moins que l'on puisse dire est qu'elle n'est pas toujours des plus simples à manipuler.

• Trente numéros en option

Outre les fonctionnalités précédentes, le modem MDT 24 comporte un répertoire de huit numéros (trente en option) et un dispositif très intéressant permettant de contrôler les accès par mots de passe et les rappels.

Pour ce qui est du langage Hayes, notons la présence de quelques commandes supplémentaires :

- AT&An initialise les procédures de sécurité (AT&A3 pour le niveau 3 par exemple, mot de passe et rappel de l'appelant) ;
- AT&En met en œuvre ou à l'inverse interdit la détection MNP 4 ;
- AT&Fn charge une configuration d'usine parmi quatre (en général, une seule est disponible) ;
- AT&Nn affiche le contenu de la liste rouge, numéros retardés ou interdits ;
- AT#Ln sélectionne des formats de caractères, la parité et le nombre de bits stop ;
- AT#Mn permet de choisir un standard de transmission (AT#M6 pour le V23 en 1200/75) ;
- AT#Vn sélectionne une vitesse de jonction (AT#V6 pour la vitesse de 9 600 bps), etc ;

Il peut être intéressant de noter qu'aucune des commandes préfixées par le signe du dièse (#) n'existe chez Hayes. Quant aux registres, les douze premiers correspondent aux valeurs habituelles. Ce qui est l'essentiel.

• **Des problèmes pratiques**

Malgré ces facilités offertes à l'utilisateur, les tests effectués sur des logiciels standards ne se sont pas déroulés sans problèmes. Toujours pour les mêmes raisons de paramétrage. Avec le modem tel qu'il a été livré, aucun de ces logiciels n'a fonctionné correctement. Il a fallu, en tâtonnant, essayer de nombreuses configurations au clavier du modem pour arriver à quelque chose de correct. A noter que la documentation ne suffit pas pour tirer le nouvel arrivant d'embarras. Cela dit, on finit par y parvenir. Tout le problème étant de savoir si les utilisateurs auront la même patience que nous.

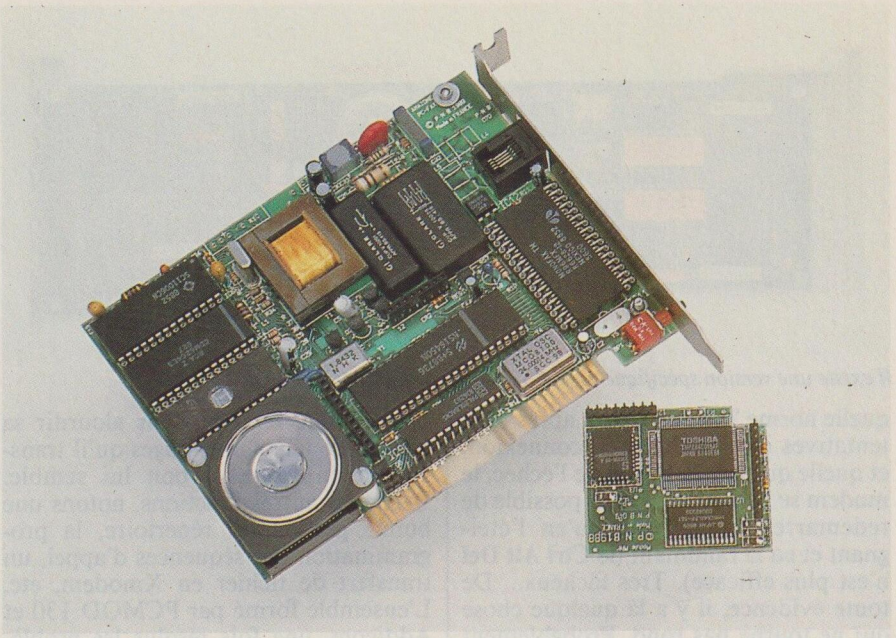
■ PNB Samantha Fax : un monument

Un panorama des modems les plus récents ne saurait passer sous silence la société PNB. La carte Samantha Fax que nous avons testée est un peu en marge des autres, mais nous l'avons retenue pour deux raisons. D'une part, elle se comporte aussi comme une carte asynchrone traditionnelle, et d'autre part elle est dotée depuis peu d'un nouveau logiciel, Myfax, tout à fait remarquable à bien des égards.

La carte Samantha Fax n'est en fait rien d'autre qu'une carte Amazone en version 126-1, de format court, dotée du code produit 249 (la brochure qui l'accompagne ne fait référence qu'au 248). Elle est conforme aux avis V21, V22, V22 bis, V23, mais aussi V27 ter à 4 800 bps et V29 pour le mode télécopie /Groupe III. Sans oublier le mode appel et réponse automatique V25 bis.

Outre le minitel, la carte Samantha est compatible avec d'autres modes vidéotex européens, Prestel, BTX, en mode graphique, ce qui montre une fois de plus que PNB sait s'intéresser aux marchés étrangers, américain ou européen (voir sa présence et son succès outre-Atlantique, succès dont on ne parle sans doute pas assez). Si l'utilisateur le souhaite, il pourra ajouter une carte fille pour obtenir la compatibilité avec le protocole MNP 5. Bref, il s'agit sans doute de la carte la plus complète du moment.

Du point de vue de la compatibilité, hormis quelques problèmes de réception vite résolus (erreurs de paramétrage), nous avons pu utiliser sans incident les logiciels Crosstalk, Odyssey et Terminal de Windows, et ceci en 1 200 et en 2 400 bps. Grâce à Mycomm, le logiciel asynchrone fourni par PNB



La carte Samantha Fax témoigne de l'intérêt de PNB pour les modes vidéotex européens.

(version 2.32 de 1988) que l'on trouve par ailleurs sous le nom de Charlie, nous avons testé les liaisons V23 minitel. Sans incident, si ce n'est que Mycomm place systématiquement le clavier en mode majuscule, ce qui ne correspond plus à l'état affiché.

Nous en avons testé les principales fonctions, capture de fichiers en vidéotex, puis conversion en Ascii, création de scénarios, etc. Les touches minitel sont agencées de manière particulière : F7 pour Suite, F8 pour Envoi, F10 pour Connexion-fin, etc. Quand donc les constructeurs se décideront-ils à adopter une disposition unique ?

En mode asynchrone, Mycomm met en œuvre les transferts de fichiers Xmodem et Kermit et simule les traditionnels terminaux VT52 et VT100. A noter deux modes particuliers : vocal, qui permet d'utiliser Mycomm comme un numéroteur automatique (conclu par un message qui nous invite à décrocher), et normal, qui correspond au télétype, les caractères étant envoyés directement à l'écran.

Ces différents logiciels s'appuient sur un langage de commandes de type Hayes avec une instruction spéciale ATL pour sélectionner le mode modem ou fax (d'habitude, elle sert à régler le haut-parleur) :

- ATL en V21, V22 ou V22 bis ;
- ATL1, V23 retournable par le réseau ;
- ATL3 en V23 retournable de manière symétrique ;
- ATL4 en MNP 4 ;
- ATL5 en MNP 5.

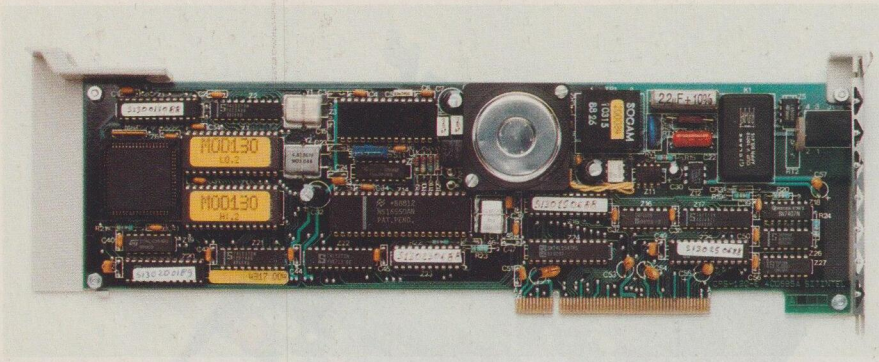
Trente-huit registres sont accessibles, avec les habituels registres de *mapping*, cette fois-ci en S22, S23 et S27. A noter enfin que la société Timatic (Terminaux Individuels Télématiques) commercialise le même lot, c'est-à-dire une carte Samantha Fax de PNB vendue avec les logiciels Ticomm (le nom donné par Timatic à Mycomm) et Myfax version 1.22. Tekelec Airtronic commercialise la même carte Amazone, mais cette fois avec le logiciel VIF, davantage destiné au vidéotex.

■ Sitintel PCMOD 130 : oui pour le logiciel

La proposition de Sitintel dans le domaine des communications asynchrones vidéotex ou non, jusqu'à 2 400 bps, est constituée d'une carte compacte très réussie, disponible aussi bien en version PC que MCA, et du logiciel Addicom, écrit par Addiciel (auteur également du LCE Com).

La carte PCMOD 130 n'est prévue que pour le réseau commuté et seulement en asynchrone, en mode appelant ou appelé. Elle fonctionne en modes V21, V22, V22 bis et V23, grâce à des commandes Hayes transmises par le circuit 8250 UART et interprétées ensuite. Son paramétrage s'effectue par un jeu de quatre commutateurs, disposés d'origine en Com 2.

A noter deux anomalies. Les registres ne sont accessibles qu'en lecture, et selon Cirel cette disposition est destinée à « respecter la norme »... Mais



Il existe une version spécifique pour PS/2 de la carte PCMOD 130 de Sitintel.

quelle norme ? D'autre part, après trois tentatives infructueuses de connexion, et quelle que soit la raison de l'échec, le modem se bloque, et il n'est possible de redémarrer la machine qu'en l'éteignant et en la rallumant (le **Ctrl Alt Del** n'est plus efficace). Très fâcheux... De toute évidence, il y a là quelque chose qui ne tourne pas rond. Probablement un problème ponctuel limité à notre carte... A signaler encore le très long délai qui s'écoule (dix secondes environ) avant que la carte ne commence à numéroter. Le registre S7 étant inaccessible en écriture, il faut malheureusement s'en accommoder.

Le logiciel Addicom, pour sa part, se veut le plus simple possible. Il comporte plusieurs séquences de connexion préenregistrées, à l'annuaire évidemment, aux 3613 (Téletel 1), 3614 (Télectel 2) et 3615 (Téletel 3), ainsi qu'au PAD Transpac 1 200 bps 3600. Il assure en outre l'émission et la réception de fichiers Xmodem.

Addiciel a innové en matière de présentation du vidéotex minitel. Dans le souci de simplifier la vie des utilisateurs, qui ne se rappellent pas toujours sur quelles touches frapper, l'écran est organisé en deux parties : à droite un aide-mémoire pour les fonctions classiques (envoi, sommaire, suite, retour, répétition, guide, annulation et correction), et à gauche la réponse du serveur. L'avantage est que l'on n'est jamais perdu dans une procédure ; en contrepartie, il ne reste plus beaucoup de place pour l'écran du serveur (on peut cependant, si on le souhaite, changer cette disposition par **Alt 6**).

Une fonction d'Addicom prévoit d'enregistrer des pages dans un fichier temporaire, soit page par page (**Alt 4**), soit de façon automatique, Addicom faisant apparaître, en haut à gauche de l'écran, le nom du fichier temporaire et le numéro incrémental de la page.

Bien entendu, l'utilisateur a la faculté de rappeler ensuite toutes ces pages à tête reposée, sans alourdir sa facture de téléphone, pages qu'il transcodera en Ascii, si bon lui semble. Parmi les autres fonctions, notons une bonne gestion du répertoire, la programmation des séquences d'appel, un transfert de fichier en Xmodem, etc. L'ensemble formé par PCMOD 130 et Addicom, une fois résolus les problèmes ordinaires de paramétrage, constitue en définitive une excellente solution pour tous ceux qui ne cherchent pas à établir des profils de communication trop ambitieux.

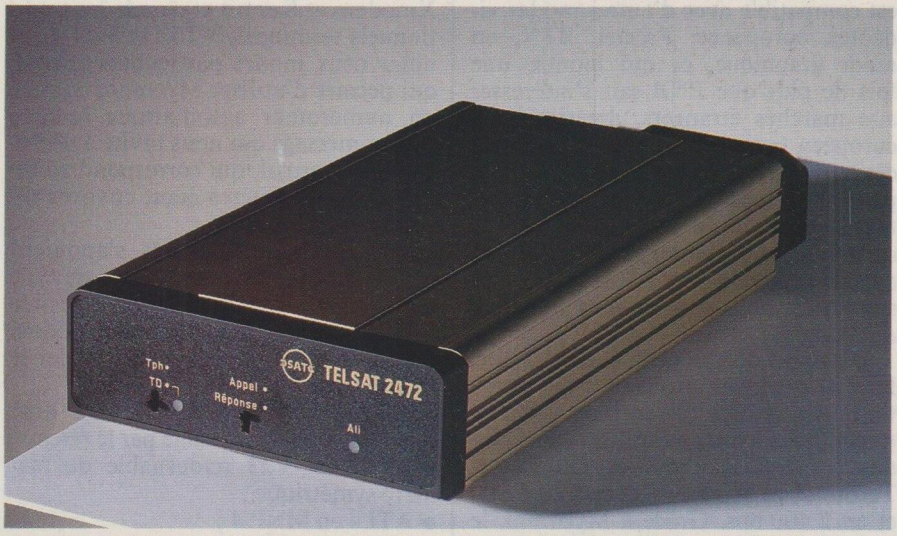
■ Telsat 2472 : un modem V22 bis et MNP 5

Telsat commercialise pour près de 7 000 F un modem en coffret V21, V22, V22 bis et V23, doté de l'extension MNP 5 (qui inclut MNP 4). Il s'agit du modèle Telsat 2472, fonctionnant aussi bien en modes synchrone qu'asynchrone, livré avec le logiciel de communication Charlie, qui n'est autre que le Mycomm, écrit par PNB. Ce modem, de forme allongée, comporte sur sa face avant noire un commutateur fugitif à trois positions, Tph, repos et TD (c'est-à-dire mode vocal, repos et transmission de données), un voyant spécifique TD, un témoin indiquant la mise sous tension et un commutateur qui place le modem en modes appel ou réponse. Pour une fois, les témoins de jonction sont absents. Sur la face arrière, la SAT a disposé la jonction V24, une batterie S1 de huit commutateurs (il y en a une deuxième, S2, à l'intérieur, sur la carte), la prise téléphonique, le transformateur (sur lequel on trouve l'interrupteur de mise sous tension) et un potentiomètre réglant le niveau sonore du haut-parleur (une solution originale).

Pour transformer un modem 2472 standard en modem MNP 5, l'utilisateur devra remplacer sur la carte le circuit MX6 pour le MX11 (le nôtre était déjà configuré). A vrai dire, changer ce circuit ne suffit pas : il faut encore positionner correctement les commutateurs externes S1, plus précisément les 6, 7 et 8. Les quatre premiers normalement en position On (état fermé) agissent sur les circuits 107, 016, 105/133 et 108. Pour se comporter comme un modem MNP 4 et 5, le Telsat 2472 est susceptible d'interpréter de nouvelles commandes préfixées par une barre oblique inverse (\) :

- AT\An pour définir la taille des trames MNP,
- AT\Kn pour le traitement des *breaks*,
- AT\Ln et AT\Nn pour définir le mode de fonctionnement MNP,
- AT\Tn pour mettre en service un temporisateur d'activité, etc.

(suite page 200)



Le Telsat 2472 fonctionne aussi bien en mode synchrone qu'asynchrone.

LES NOUVEAUTES LES PLUS MARQUANTES DU COMDEX FALL

Parmi les très nombreux modems nouveaux annoncés au récent Comdex de Las Vegas, certains paraissent témoigner d'une véritable avancée technologique, d'une certaine originalité ou simplement du respect des standards.

C'est ainsi que nous avons noté toute une série de petits modems, à la fois classiques V22 bis et fax. Cardinal Technologies, par exemple, propose la carte Sendfax, au format court, susceptible de fonctionner jusqu'à 2 400 bps en V22 bis pour des communications asynchrones traditionnelles et à 4 800/2 400 bps en fax (avec le logiciel Bit Fax). L'originalité de ce modem hybride est d'être fourni avec un logiciel Flashlink, qui n'est pas sans rappeler Odyssey puisqu'il apporte les fonctionnalités des classes MNP 4 et 5. Ces protocoles n'étant pas intégrés au modem, le prix de ce dernier reste très modéré (249 dollars).

Le nouveau modem Everex 24/96, qui existe en version carte ou coffret, fonctionne lui aussi en 2 400 bps (V22 bis), ou en fax à 9 600 bps. Il dispose également des protocoles MNP 4 et 5, microprogrammés dans le modem. Son prix de 499 dollars (pour ne pas dire 500 $!) comprend le logiciel de communication Bitcom.

Un autre petit modem, destiné aux portables, est proposé par GVC, le FMM-4824, 2 400 bps V22 bis et 4 800 bps, Fax V27 ter. Il est vendu 339 dollars avec les logiciels Combase et BitFax.

Un micro modem qui s'alimente sur le micro

L'une des nouveautés les plus étonnantes du Comdex aura sans aucun doute été constituée par les micromodems Stowaway 1200 et 2400, de Vocal Technologies, dont la caractéristique est qu'ils n'ont besoin ni d'une alimentation séparée ni d'une batterie incorporée.

Selon Vocal Technologies, ils s'alimentent directement par la connexion au micro-ordinateur et par la liaison téléphonique. Cela les rend constamment disponibles et évite les interruptions inopinées dues à une alimentation défaillante.

Le Fastalk V32/42 peut travailler à des vitesses élevées.

C'est en tout cas une très bonne idée pour des modems qui, par ailleurs, sont très classiques, V22 et V22 bis, compatibilité Hayes, mémoire non volatile pour deux profils utilisateurs et numéros de téléphone. Le tout dans un encombrement de 8 × 6 × 2 cm. Minuscule.

Un autre modem V22 bis de très petite taille a été annoncé par Everex. Il se nomme Carrier 24 et comporte en plus les protocoles MNP 4 et 5. Il fonctionne normalement sur batterie et possède deux indicateurs lumineux pour témoigner de son fonctionnement, 2 400 bps, MNP 4 et 5, détection de porteuse et test. Son encombrement est à peine plus élevé que celui du précédent : 11 × 6 × 3 cm, et son prix est de 399 dollars (les gens du marketing, décidément, n'aiment pas les chiffres ronds).

Les premiers V42 bis

Les premiers V42 bis ont été soit présentés physiquement (Hayes et UDS), soit annoncés pour très bientôt (US Robotics). Le nouveau modem UDS (Universal Data Systems) V42 bis est le Fastalk V32/V42 bis, qui travaille de 1 200 à 9 600 bps en V32 et jusqu'à 38 400 bps en V42 bis, dans des conditions optimales. Son prix est fixé à 1 145 dollars.

Ce modem accompagne une autre nouveauté, l'UDS Fastalk V32/42, 1 200 à 9 600 bps en V32, « simplement » MNP 5 en termes de compression de données. Son prix est de 1 045 dollars.

Hayes, pour sa part, chantre de la compatibilité ISO, a annoncé l'Ultra Smartmodem 9600, un V42 bis commercialisé aux alentours de 1 200 dollars. Ces prix ne font qu'étalonner le marché et descendront probablement très vite.

Quant à US Robotics, il annonce pour l'instant son intention de livrer des modems Courier V42 bis, et cela dès ce mois de janvier, compte tenu du fait qu'il utilisera pour cela des composants presque identiques à ceux du MNP 5.

La « migration » vers le V42 bis sera gratuite pour les utilisateurs qui auront acheté leur modem après le 1er octobre 1989. Aux autres, elle sera facturée 50 dollars. Les modems concernés sont les Courier HST 14.4K, Courier HST Dual et surtout Courier V32. Comme on le voit, tout va très vite.

Le VI2422 de Walton, doté d'un écran à cristaux liquides.

Outre les spécificités liées aux protocoles MNP, nous avons noté les quelques digressions habituelles à la liturgie Hayes. Ainsi, AT Fn définit le mode de liaison (ATF3 pour le V23 par exemple et non pas ATBn comme cela se fait sur la plupart des autres modems). Autre exemple, AT&In précise le débit de la jonction (AT&I6 pour un mode émission à 1 200 bps et réception à 75 bps), etc. La SAT utilise par ailleurs les habituels registres S, les quarante premiers (avec quelques lacunes), quatre d'entre eux, S14, S15, S16, S23 et S27, étant des « bit mapping », c'est-à-dire des registres dont chaque bit, ou sous-groupe de bits, correspond à des descriptions différentes.

Ainsi, dans le registre S14, par exemple, les bits 6 et 7 sont ceux du haut-parleur (inactif avec 00, en service permanent avec 10 ou en service jusqu'à la prise de contact avec 01), le bit 5 est celui de la numérotation (multifréquence avec 0 et décimale avec 1), le bit 4 celui du code réponse (en anglais avec 0, en français avec 1), le bit 3 celui du mode de réponse (chiffre avec 0, texte avec 1) ; le bit 2 permet d'inhiber les codes réponses et le bit 1 régit l'écho. L'important n'est pas de se rappeler de toutes ces caractéristiques, mais du principe sous-jacent, largement utilisé par ailleurs.

Dans la pratique, le Telsat 2472 a franchi avec succès les obstacles placés sur sa route, avec toutefois un problème lié à Crosstalk : le logiciel considérait que la ligne restait occupée après la fin des transmissions. Petit détail qui a donné bien du fil à retordre...

■ TRT-TI TIPC 2400 : une carte courte

TRT-TI commercialise en France, sous l'appellation MOD 2432, une carte TIPC 2400 fabriquée en fait par Texas instruments. Il n'y a d'ailleurs à ce sujet aucune ambiguïté, puisque la documentation fournie par TRT-TI n'est autre que celle de la carte Mod 2432, dûment estampillée par Texas.

Il s'agit d'une carte au format court (17 × 10 cm) destinée aux PC, avec laquelle il est normalement possible de communiquer en modes V21, V22, V22 bis, mais aussi selon Bell 103, 212 et 212 A, les normes américaines. Cette carte, comme la plupart des autres, est configurée en usine pour fonctionner sur le port Com 2 de la machine. Toutefois, si cela s'avère nécessaire, il est possible de modifier cette disposition à l'aide de trois cavaliers (SP 2, 3 et 4) situés juste au-dessus du connecteur. La carte, qui s'adapte automatiquement à la vitesse d'émission du micro-ordinateur (jusqu'à 9 600 bps), est capable de gérer quatre numéros de téléphone avec leur status, c'est-à-dire leur état retardé, actif ou interdit, conformément à la législation en vigueur.

Elle interprète et exécute soixante-treize commandes AT qui s'appuient sur une batterie de quatre registres S, accessibles et modifiables individuellement. Pour être tout à fait précis, disons plutôt que nous supposons qu'elle interprète ces commandes correctement, car, dans la pratique, aucun de nos logiciels de test n'a fonctionné. Il semble en effet que nous possédions une mauvaise version de PROM (MOD 2432-F V2.09), laquelle, selon les techniciens de TRT, n'a jamais été véritablement commercialisée.

Cette remarque étant faite, la carte, plutôt destinée aux OEM et aux ensembliers, ne devrait pas poser de problèmes particuliers dans un contexte d'exploitation normal.

■ Walton VI2422 : profanes s'abstenir

Le VI2422 que commercialise Walton (du groupe Racal) est plutôt destiné aux professionnels des communications qu'aux utilisateurs de micro-ordinateurs. A preuve, ses possibilités de paramétrage à distance, son panneau avant très riche qui permet à l'opérateur d'intervenir directement, son jeu de commandes plus complet tant pour les fonctions traditionnelles du modem (Hayes) que pour le V25 bis. Ce modem en coffret annoncé en février 1988 (ce qui explique quelques absences, comme la compression de données) est formé de deux coquilles en plastique, emboîtées l'une sur l'autre et abritant une carte unique, porteuse des protocoles V21, V22 et V22 bis (pas de V23, ce qui est gênant en France) et de l'option MNP 4 de détection et de correction d'erreurs.

Le modem, peu encombrant, très léger et d'une esthétique discrète (typiquement américaine) est muni d'un panneau avant particulièrement parlant, avec douze boutons-poussoirs et un petit écran à cristaux liquides. Chacun des boutons, qui agit directement sur le modem, représente soit un chiffre, soit une fonction (dial, redial, display, loop, test, reset, data, speed, answer, sync, option et enter) que l'opérateur sélectionne quand il exécute des procédures manuelles.

L'écran à cristaux liquides – peu lisible, il faut le reconnaître – comporte huit emplacements prédéterminés au-dessus desquels sont susceptibles d'apparaître différents symboles correspondant à l'état On, Off... et il permet de suivre le déroulement d'une communication depuis le départ jusqu'à sa conclusion (Dialing, numéro programmé, Ringback, Ans Tone, On Line, message significatif de l'établissement de la liaison). La face arrière du modem comporte l'alimentation, avec un gros transformateur (il doit y avoir moyen de trouver moins encombrant aujourd hui), la prise V24 et deux entrées téléphone, une pour le raccor-

KENITEC AT 286-12

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5"1/4,1.2Mo ou 3"1/2 ,1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

8 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON
94.31.30.31

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

JANVIER 90

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.
Pour plus d'informations, cerclez 201

Centrale d'Achats PASHOOT

COMPAREZ ET COMMANDEZ EN DIRECT !

PASHOOT met sa puissance d'achat à votre disposition et vous permet de bénéficier à tout moment de tous les best-sellers en micro-informatique (micro-ordinateurs, logiciels, cartes périphériques, imprimantes, moniteurs, accessoires, etc.) à des prix particulièrement étudiés.

Comparez, choisissez et commandez directement par téléphone, par courrier ou en utilisant le coupon-réponse ci-dessous. Votre commande sera traitée immédiatement (accompagnée de son règlement) et vous sera expédiée sous 24 heures selon le plus rapide mode de livraison.

Commander chez PASHOOT, c'est très simple !

Pas de minimum d'achat, ni droit d'entrée, ni abonnement préalable !

PASHOOT : plus de 200 marques et 5000 références disponibles !

HIGH-TEK (47.40.99.30)

Extrait du catalogue **LOGICIELS**

	Prix Public H.T.	Prix Pashoot H.T.
AGENDA	~~4100~~	2875
AUTOCAD	~~35200~~	27350
ARTS et LETTRES Editeur 2.0	~~6850~~	5750
CIEL Compta Gestion / Paye / IMMO / Chrono	~~990~~	740
COREL DRAW *NOUVEAU !*	~~7950~~	6295
EBP Nathalie 3	~~709~~	650
EVOLUTION V 2.0	~~4452~~	3450
EXCEL Windows 2.10 + Flight Simulator*	~~4990~~	3740
FOX BASE Plus 3.0	~~7950~~	5850
FREELANCE Plus 3.0	~~4990~~	3750
HARVARD Graphics	~~4950~~	3695
KX-MAIL 3.0 *NOUVEAU !*	~~1950~~	1450
LOTUS 1.2.3 V 2.2 + IMPRESS + Souris	~~5690~~	3895
MULTIPLAN 3.04	~~2790~~	1875
MULTIPLAN 3 + CHART 3	~~4490~~	3150
NANTUCKET Summer 87	~~9950~~	6965
NORTON Utilities	~~1090~~	795
OMNIPAGE 386	~~9750~~	7750
OPEN ACCES II Plus	~~7990~~	5600
ORDICOMPTA	~~6890~~	5350
PAGEMAKER 3.0	~~8190~~	5800
PARADOX 3.0	~~8490~~	5230
Pc TOOLS 4.3 VF	~~790~~	585
Pc TOOLS 5.5 VA	~~1290~~	975
QUATTRO 1.4	~~2495~~	1750
QUICK BASIC Compiler	~~990~~	700
SAARI Compta Standard	~~5590~~	3950
SIDEKICK Plus	~~1995~~	1495
SOLUTIONS Laser Plus Edition	~~2990~~	2195
SPRINT 1.5	~~2495~~	1550
SYMPHONY 2.0 + Always	~~5990~~	4100
TEXTOR 4.2	~~3950~~	2600
TURBO C	~~1495~~	1000
VENTURA 2.0	~~8990~~	6615
WINDOWS 2.10	~~1490~~	1095
WORD 5 + Collins-On-Line*	~~4490~~	3050
WORDSTAR 2000 3.0 + Show Text*	~~4890~~	3590
WORDPERFECT 5.0	~~4890~~	3450
WORKS + TAP ECLAIR*	~~1990~~	1395

**Offres valables jusqu'au 15 janvier 1990.*

Noms, marques et modèles déposés. Prix HT et caractéristiques non contractuelles susceptibles de modifications sans préavis par les éditeurs et constructeurs concernés. Prix actualisés au 01 / 12 / 89.

PRODUITS MAC, APPLE, RESEAUX, TOUS AUTRES LOGICIELS : DISPONIBLES de suite. Consultez nous.
BUNDLES, REMISES PAR QUANTITES, GRANDS COMPTES : NC.

PROMOS PASHOOT

1 imprimante à laser + WORD 5
ou
HP DESKJET Plus + WORKS
PASHOOT offre 1 cartouche au choix valeur 470 F HT

KX TALK réseau local KORTEX
installation et configuration automatiques
KIT D'INSTALLATION complet 2 Postes
Prix Public 6990 F HT
Offre Promotionnelle PASHOOT 5645 FHT

CHOISISSEZ ET COMMANDEZ Par courrier ou par téléphone :

PASHOOT 48 06 07 75.

Centrale d'Achats Micro-Informatique
59, rue Oberkampf 75011 PARIS.
Tél. : (1) 48.06.07.75 +
(Règlement joint : prix PASHOOT + 50 F HT de port par carte ou logiciel.)
Autres produits : nous consulter.
Télécopie : (1) 40.21.07.06

NE CRAIGNEZ PAS LES GRÈVES DES PTT !
Téléphone ou Télécopie + TRANSPORTEURS
= LIVRAISON PASHOOT en 24 H

OUI, je souhaite bénéficier des conditions privilégiées de PASHOOT, Centrale d'Achats Micro-Informatique :

☐ Veuillez me faire parvenir dans les meilleurs délais votre catalogue.

☐ Je suis intéressé par votre service "Centrale d'Achats pour Grands Comptes". S&M 59

Nom : _____

Prénom : _____

Société (facultatif) : _____

Fonction (facultatif) : _____

Adresse : _____

_____

Téléphone : _____

Pour plus d'informations, cerclez 202 & service lecteur télématique

Extrait du catalogue **LOGICIELS POUR MAC**

EXCEL 2.2	~~3990~~	2995
FAST BACK	~~1500~~	1150
FOX BASE	~~5750~~	4300
FREEHAND 2.0	~~5850~~	4850
MAESTRIA + B.C.R.	~~5250~~	3975
OMNIPAGE	~~9750~~	7750
PAGEMAKER	~~6400~~	5250
PC TOOLS MAC	~~790~~	585
VIRTUAL	~~1990~~	1475
WORD 4	~~2990~~	2140
WORDPERFECT	~~2950~~	2100
WORKS 2	~~2490~~	1860

DISQUES DURS, CARTES DISQUES DURS

INTEL Above Board Plus 2 Mo AT	~~11490~~	8975
HERCULES Couleur Standard	~~1390~~	1125
PARADISE VGA PRO	~~3990~~	2990
PC FAX HTT Softdit	~~11990~~	9500

IMPRIMANTES

KAÏZO 9 aig 80 col.	~~2240~~	1475
CITIZEN Swift 24	~~5500~~	4300
EPSON LX 800	~~2990~~	2395
PANASONIC KXP 1124	~~4995~~	3575
JET D'ENCRE ET LASER :		
CANON BJ 130 e *NOUVEAU !*	~~8900~~	6995
DESKJET Plus	~~8475~~	6695
DESKWRITER pour MAC	~~10990~~	8675
CANON LBP4	~~14450~~	11300
HP LASERJET Série II Garantie 1 an sur site		
Modèle 8 p/mn 512 Ko	~~19951~~	14590
Modèle II P 4 p/mn 512 Ko	~~13910~~	10750
MANNESMANN TALLY MT 905 1,5 Mo	~~19900~~	15950
TOSHIBA Page laser 6 p/mn	~~14950~~	11495
QMS 810 POSTSCRIPT 2 Mo	~~44000~~	32500

PERIPHERIQUES

Souris MICROSOFT 400 DPI *PROMO !*	~~1690~~	995
Souris P.A.O. 100% comp. MICROSOFT	~~995~~	698
Scan man LOGITECH 400 DPI	~~3300~~	2175
NEC Multisync 2 A.	~~5490~~	4175
ONDULEUR TWINAXE 500 VA	~~7990~~	6050
TRACEUR HP 7475	~~14979~~	12275
IDEK écran P.A..O. 15" EGA, VGA, VGA + 1024 x 768 TTL & analogique	~~11600~~	9350

dement au réseau, l'autre pour un combiné optionnel (numérotation manuelle).

• Paramétrage à distance

Le modem VI2422 de Walton peut être utilisé en interactif de trois façons :
• en terminal normal, l'écran affiche « Terminal », les commandes AT ou V25 bis (passage en V25 bis par la commande ATV.25) étant émises *via* la jonction V24 ;
• en mode face avant, il faut générer les commandes par les touches du panneau ;
• enfin, en mode distant, en agissant sur un modem du même type.

Ce dernier mode permet en particulier aux spécialistes des télécommunications d'une grosse organisation d'intervenir sur des modems distants pour les paramétrer ou plus simplement pour les suivre (cela peut se faire à l'insu de l'utilisateur). Pour parvenir à ce mode de travail il faut, en mode données, lancer un test (B2 distant) et envoyer la clé de contrôle du modem. Si elle lui convient, le modem répond par le mnémonique VAL, et différentes commandes deviennent disponibles :
VER, affichage de la version logicielle ;
OPT, visualisation ou changement de configuration ;
MNU, menu ;
RLN, affichage des numéros enregistrés ;
KEY, génération de la clé ;
SEC, génération ou modification des conditions de sécurité.

Ce paramétrage à distance porte le nom de « modem manager ».

• Une sécurité poussée

Le modem Walton étant plutôt destiné aux installations traditionnelles, où le micro-ordinateur et le terminal s'insèrent dans des structures plus larges, il est logique qu'il soit équipé d'un dispositif de sécurité évolué. Cette sécurité a pour objet d'interdire l'affichage et la modification de la configuration, aussi bien en mode Hayes qu'en V25 bis. L'appel manuel est alors impossible : seuls les numéros mémorisés sont accessibles et seules sont autorisées les commandes ATV.25, ATDS (Hayes), CRS, MNU et SEC.

Le rappel est un dispositif qui a pour but de limiter les accès au micro-ordinateur soit par envoi d'un identificateur, soit par envoi d'un identificateur suivi d'un mot de passe, soit encore par envoi d'un identifiant, puis d'un mot de passe, le tout conclu par le rappel de l'utilisateur. Une liste des utilisateurs, préétablie, comporte au maximum trente-deux noms, chacun avec son propre niveau de sécurité.

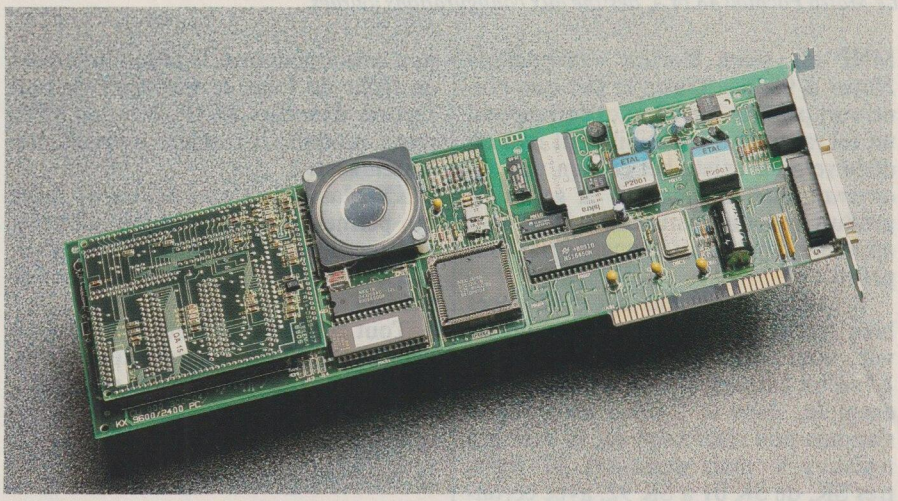
• Les extensions Hayes

Le modem Walton interprète quelques commandes Hayes supplémentaires qui concernent essentiellement le mode MNP 4. Elles sont préfixées par un astérisque (*).
AT*En sert à la mise en place du MNP 4. Ainsi, AT*E1 signifie que le modem appelant essaie de dialoguer en MNP 4 et que, s'il n'y parvient pas, il passera automatiquement en mode normal, sans se déconnecter.
AT*Fn règle le contrôle de flux.
AT*pn désigne le modem chargé de la négociation MNP.
AT*Cn réalise ou non une conversion de vitesse.
AT*Tn visualise les tables.

Les commandes Hayes s'appuient sur un jeu de registres S, conformes de S0 à S12, spécifiques ensuite. Ainsi, S14 reflète l'état des options définies par les commandes E, Q et V ; S16 reflète en binaire les tests en cours, etc.

Pour résumer, si ce modem sort un peu du cadre fixé pour ce dossier, il n'en a pas moins les qualités requises pour séduire quelques spécialistes de la communication.

LES MODEMS SPECIALISES



La carte Kortex 9600 : bientôt en format court ?

■ Kortex 9600 : double vocation

Le constructeur propose aujourd'hui une carte dite 9 600 MNP/PC V32 MNP 5, capable de transmettre sur réseau commuté en synchrone à 19 200 bps, si les circonstances s'y prêtent (protocole MNP5 utilisé à plein), et KX-Com en est à sa version 3.

La carte a deux vocations : synchrone très rapide pour reproduire le fonctionnement des terminaux standards SDLC et VIP et asynchrone jusqu'à 2 400 bps pour exploiter la multitude de logiciels disponibles sur le marché. Techniquement, la carte comporte cinq parties :
• une UART, matérialisée par un circuit NS 16450, assure les fonctions d'une carte asynchrone ;
• une partie intelligente avec un microprocesseur NEC V25 gère et contrôle la carte en fonction des commandes Hayes qu'il reçoit.
• une partie purement modem avec deux sous-ensembles : un circuit TCM 3105 pour le V23 et un circuit 9696 pour les autres modes ;
• une partie asynchrone avec les pilotes et les circuits de jonction V24 ;
• un circuit SCC 8530 pour les protocoles MNP.

Il s'agit d'une carte longue. Le paramètre s'effectue grâce à deux commutateurs SW1, placés près de l'amplificateur et qui permettent de choisir entre les traditionnels Com 1, Com 2, Com 3 et Com 4.

La carte est dotée en standard d'une carte fille, qui n'assure pas les fonctions MNP, traitées à part par un circuit de la carte mère (SCC 8530). Elle est également équipée d'une fiche V24 pour les liaisons synchrones et de deux prises téléphoniques. La Kortex 9600

Le Matra Pacmod 4824 A, destiné aux configurations lourdes.

MNP est, selon Kortex, *« compatible Hayes à 99 % »*. Outre le fait que l'on ne voit pas très bien à quoi correspond un tel ratio de compatibilité, il faut en déduire qu'il existe bel et bien une *incompatibilité* inhérente à ce genre de produit, incompressible dans la mesure où le standard de référence n'a pas tout prévu.

Il existe en tout cas des différences bien marquées qui, de notre point de vue, vont bien au-delà de cet étrange 1 % d'incompatibilité. Les registres par exemple, dans la mesure où la carte s'appuie non seulement sur la base des registres S, mais aussi sur 57 registres SK, de SK 01 à SK 92, avec certaines plages inoccupées.

C'est dans cette gamme de registres que l'on trouve les extensions importantes, l'origine de l'horloge en synchrone (SK 03), la gestion MNP (SK 06 et SK 15), le délai minimal entre la détection du signal RTS et l'envoi du CTS par le modem (SK 48), l'activation ou non du treillis en mode 9600 (SK 92), etc.

L'ennui, c'est que tout cela fait un peu désordre, n'intéresse au fond pas tellement les utilisateurs, les développeurs pouvant à terme faire un peu n'importe quoi au détriment de ces mêmes utilisateurs.

• Trois logiciels fournis en standard

La carte est livrée avec trois logiciels de base :

• **KX-Com 3,** qui, par parenthèse, occupe près de 350 Ko de mémoire (voir notre comparatif entre KX-Com 2 et KX-Com 3), et dont il faut noter la nouvelle ergonomie, le fonctionnement en tâche de fond, le protocole de correction d'erreurs MNP 2 et les différents modules externes, simulateurs, éditeurs, etc.,

• **KX-Master,** un outil de télécontrôle qui permet de diagnostiquer, piloter et assister un micro-ordinateur à distance.

• **KX-Transfert,** un outil de transfert de fichiers.

Tout cela pour quelque 16 000 F en version PC ou PS. Un prix élevé certes, mais qui ne fait que lancer le marché.

■ Matra Pacmod 4824 A : le haut de gamme

Le coffret (encombrant) Pacmod 4824 A de Matra est vraiment ce que l'on appelle un haut de gamme, V27 ter, 2 400 et 4 800 bps sur réseau commuté, appel et réponse automatiques V25/V25 bis, avec convertisseur de protocole X25 et X32 et fonction PAD (empaquetage en trames synchrones X25 de caractères issus de micro-ordinateurs ou de terminaux asynchrones). Il est de ce fait davantage destiné aux configurations lourdes à base de terminaux.

Ce modem **n'est pas** compatible Hayes et ne peut être configuré qu'avec des modems du même type, en particulier avec les entrées synchrones de Transpac et les équipements Teletex. Il n'a, en tout cas, rien à voir avec les modems asynchrones V22 bis full duplex ou V25 bis half duplex.

Une carte optionnelle lui permet de passer du mode réseau commuté au mode half ou full duplex sur liaison spécialisée 9 600 bps.

La face avant du modem comporte trois parties, une visualisation des signaux en transit (Alim, 104, 103, 107, 111, 109, 106 et 108), trois boutons de commande (initialisation, sélection de mode et connexion manuelle) ainsi qu'un affichage de la configuration, appelant, appelé, Transpac ou point à point.

La face arrière comporte l'alimentation directe sur le secteur 220 V, le câble téléphonique, un gros interrupteur de marche-arrêt, la jonction V24 et deux pavés de huit interrupteurs qui donnent au Pacmod une configuration par défaut. Pour obtenir une remise à zéro partielle, sans perte de menu, pour effacer des numéros brûlés par exemple, il suffit simplement d'appuyer sur le bouton d'initialisation.

Outre les commutateurs A et B, Matra a prévu trois autres méthodes pour modifier une configuration : par les boutons-pressoirs (mode sélection), par la commande STA (pour status) et par un mode menu... dont Matra a oublié de dire comment on y accède ! Apparemment, il s'agit d'un mode réservé.

Les fonctions du modem sont assurées par trois microprocesseurs. Le premier se charge de la réception, de la correction automatique de gain, du filtrage et de la démodulation des symboles. Le deuxième assure la gestion générale, l'entrée des données HDLC, la numérotation et la réponse automatiques. Le troisième est dédié, en émission, à la modulation et au filtrage numérique, et, en réception, à l'égalisation auto-adaptative.

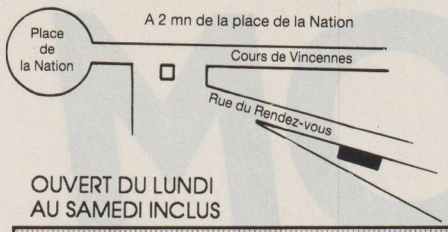
• Une programmation originale

Pour une fois, le modem ne se programme pas en mode Hayes. Il exploite des commandes spécifiques qui ne fonctionnent que si le modem avec lequel il communique est du même type. C'est ainsi que pour se connecter à un service synchrone XXXX, il suffira de composer CRN1:XXXX (on suppose que l'on sort de l'autocommutateur par le chiffre 1), séquence à laquelle le modem répondra :
VAL pour validation de commande ;
PDL pour prise de ligne ;
IAN pour invitation à numéroter ;
NUM pour numérotation ;
ACH pour acheminement ;
440 pour retour d'appel.

• La fonction PAD

Le modem Matra peut se comporter comme un PAD, c'est-à-dire comme un point d'accès asynchrone dans un ré-

43 43 12 12



OUVERT DU LUNDI
AU SAMEDI INCLUS

KADDE INFORMATIQUE

55, rue du Rendez-Vous 75012 PARIS

DISTRIBUTEUR DE : **AST - AMSTRAD - TOSHIBA - ZENITH - EPSON - MANNESMANN TASSY**

AST BRAVO 286

80286 à 8 Mhz sans temps d'attente. Mémoire 640 Ko de base extensible à 4 Mo. Lecteur de disquettes 5"1/4 haute densité. Clavier 102 touches. Disque dur 40 Mo 28 ms. Ecran monochrome orientable, compatible Hercules.

12 990 F HT (15 406,14 F TTC)

SPECIALISTE LOGICIELS DE GESTION

LOGICYS

ALIENOR II : Comptabilité générale, multi-sociétés, bilans, comptes de résultats ..... **1 680 F HT** (1 992,48 F TTC)

ALIENOR III : Idem ALIENOR II + brouillard de saisie + Interface tableur + Relances clients ..... **3 990 F HT** (4 732,14 F TTC)

CRESUS II : Paie, gestion du personnel, états préparatoires DADS ..... **1 680 F HT** (1 992,48 F TTC)

CRESUS III : Idem CRESUS II + Régul. automatique des plafonds + Gestion VRP, temps partiel, emplyés à employeurs multiples ..... **2 990 F HT** (3 546,14 F TTC)

ARRAKIS : Gestion commerciale multi-sociétés, facturation, B.L., stocks ..... **2 480 F HT** (2 941,28 F TTC)

ARRAKIS III : Idem ARRAKIS + Gestion des commandes + Statistiques + Gestion dépôts ..... **4 990 F HT** (5 918,14 F TTC)

NOUVEAU : ALIENOR IV, consultez-nous.

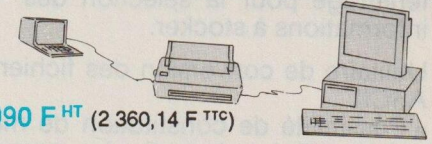
DES EXEMPLES DE SOLUTIONS COMPLETES

AST BRAVO 286 M
+
Imp. EPSON FX 1050
132 col./264 cps/9 aig.
+
ALIENOR III
+
CRESUS III
+
ARRAKIS III
29 990 F HT*
(35 568,14 F TTC)

AST BRAVO 286 M
+
Imp. EPSON LQ 500
+
CRESUS III
18 990 F HT*
(22 522,14 F TTC)

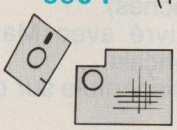
*** Les solutions sont livrées et installées GRATUITEMENT (Paris et Région Parisienne) Autres : N.C.**

IMPRIMANTE
MANNESMANN TALLY MT81
MICRO + MINITEL 130 CPS



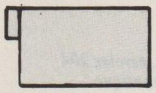
1 990 F HT (2 360,14 F TTC)

CARTE MODEM LCE TEL2
+
LOGICIEL MINITEL
990 F HT (1 174,14 F TTC)



***MINI MODEM** TELSAT 1251
POUR MICRO PORTABLE
* H : 32 mm / L : 65 mm / P : 110 mm
autonome

2 490 F HT (2 953,14 F TTC)



KADDE INFORMATIQUE

C'est aussi toutes les fournitures avec le même service :
LIVRAISONS,
OUVERTURES DE COMPTES...

BON DE COMMANDE

A remplir accompagné d'un règlement par chèque à :
KADDE INFORMATIQUE 55, rue du Rendez-Vous 75012 PARIS

S&M 59

Désignation produits	Qté	Prix	TOTAL

Franco de port France métropolitaine — TOTAL TTC

☐ Je désire recevoir une documentation sur vos produits

Nom .....
Adresse .....
C.P./Ville .....

Pour plus d'informations, cerclez 203

WELLCOM

REDECOUVREZ VOTRE CARTE MODEM

• WELLCOM le logiciel de communication pour PC et compatible, fonctionnant avec tous types de Modems : cartes modems (KORTEX (*), LCE (*), PNB (*), OLITEC (*),...), modems externes (Andersen Jacobsen (*), Gener (*), Attel (*),...), et même le modem du Minitel (livré en standard avec câble de raccordement PC-Minitel).

• Emulation graphique du Minitel.

• Emulation téléinformatique 80 colonnes (M1B).

• Emulations terminaux TTY, VT100, VT52.

• Compatible avec tous types de configuration écran. Gestion des affichages graphiques en CGA, EGA, VGA, Hercules.

• Utilisation du logiciel en mode commande ou à l'aide de menus déroulants.

• Affichage des menus déroulants en 80 colonnes en avantplan de l'émulation.

• Ecrans d'aide accessibles à chaque étape de l'utilisation du logiciel (y compris définition et syntaxe des commandes, même depuis l'éditeur de texte).

• Possibilité de stockage sur disque des informations consultées, en fichiers ASCII ou en fichiers VIDEOTEX (pour le traitement des informations avec d'autres applications PC ou la reconsultation hors connexion). Possibilité de fenêtrage pour la sélection des informations à stocker.

Utilitaire de conversion des fichiers VIDEOTEX en ASCII.

• Possibilité de constitution de macro-instructions personnalisées à partir des commandes de base (macro-commandes).

• Langage de programmation de procédures exécutables. Plus de 100 instructions disponibles, comprenant l'exécution de boucles, de tests et de contrôles et la gestion de variables numériques et alphanumériques.

• Possibilité de lancement des procédures au moyen de fichiers batch sous DOS.

• Génération automatique de procédures par apprentissage des interrogations sur les centres serveurs.

• Mode "Mise au Point" permettant la détection des erreurs syntaxiques en cours d'exécution de procédures (Inline Debugger).

• Editeur de Textes intégré, appelable à tout moment.

• Accès au DOS en cours de communication.

• Clavier entièrement paramétrable.

• Menus paramétrables. Possibilité d'inclure dans les menus les macro-commandes et les procédures personnalisées.

• Répertoire téléphonique à numérotation directe.

• Gestion des communications asynchrones en V21, V22, V23, V22 bis.

• Transferts de tous fichiers (texte, objet, exécutable) entre PC suivant les protocoles GOTO, Xmodem, Ymodem, Kermit.

• Téléchargement de fichiers sur centres serveurs.

• Fonctionne sur tout PC/XT/AT/PS et compatibles quelle que soit leur configuration écran.

• Livré sans protection (duplications de sauvegarde autorisées).

• Livré avec câble de raccordement PC-Minitel (à connecter sur une sortie série RS232C 25 ou 9 broches).

• Livré avec Manuel d'utilisation 290 pages en Français.

• Disponible sur disquettes 5" 1/4 ou 3" 1/2.

(*) : marques déposées.

GOTO INFORMATIQUE
UN SOFT D'AVANCE

GOTO Informatique - Château de la Bonnerie 111, rue de Croix - BP 55 - 59510 HEM
Tél. 20.83.13.33 - Fax : 20.83.03.80 - Télex : 136 935 - Serveur Minitel : 3614 code GOTO

Pour plus d'informations, cerclez 204
& service lecteur télématique

seau synchrone de paquets. Il est amené en cela à traiter les paramètres X3 du PAD, les échanges X28 entre le micro-ordinateur et le PAD et les échanges X29 entre le PAD et le serveur. Le micro-ordinateur est susceptible d'envoyer des commandes d'accès aux paramètres ou profils PAD et des commandes qui concernent directement la communication, on a ainsi :
PROF, choix du profil ;
SET, positionnement des paramètres ;
PAR, lecture des paramètres ;
STAT, demande d'édition de la configuration ;
INT, interruption ;
RESET, réinitialisation ;
LIB, libération.

Le module X25, enfin, permet de gérer les trois niveaux X25 en monovoie jusqu'à 9 600 bps, et cela aux niveaux physique, trame et paquet. Mais on en arrive là au domaine réservé des spécialistes.

■ TRT-TI Sematrans 9696PC : carte longue V32

TRT-TI est l'un des premiers fabricants français à fournir une carte conforme à la norme V32 du CCITT, synchrone à 9 600 bps, sur le réseau commuté. Il s'agit de la Sematrans 9696PC, au format long, susceptible de fonctionner en synchrone, mais aussi en asynchrone, avec la plupart des logiciels du commerce. Facile à installer, la carte comporte une prise téléphonique, une prise V24 femelle et un petit interrupteur qui sert à la réinitialiser en cas de besoin. La prise V24 est employée lorsque la carte fonctionne en synchrone avec une autre carte du PC. Il faut dans ce cas un câble pour les relier l'un à l'autre.

Normalement, elle communique à 9 600 bps, mais elle peut aussi émettre à 4 800 bps à condition que cela ait été prévu soit par le chargement d'un registre, soit grâce au logiciel d'initialisation INIT, fourni avec la carte. En sortie d'usine, comme toutes ses concurrentes, la TRT 9696PC est configurée en Com 2 et en interruption IRQ3. Si, pour une raison ou pour une autre, il faut modifier ces paramètres, l'utilisateur devra positionner deux cavaliers sur les neuf disséminés sur la carte. Les autres ne sont normalement pas accessibles, sauf celui qui précise si la carte est associée à un poste téléphonique ou accepte une prise gigogne.

Le programme d'initialisation suggère trois options : F1 pour configurer le PC, F2 pour placer la carte en mode commande et F3 pour revenir au DOS. C'est par F1 que l'on choisit la vitesse de transmission, la parité, le nombre de bits des caractères, le nombre de bits stop et l'identité de la sortie série, Com 1 ou Com 2. Curieusement, nous n'avons jamais pu nous placer en mode commande par F2, alors que cela n'a posé aucun problème avec d'autres logiciels, comme Odyssey ou Crosstalk.

• Une double programmation

La carte Sematrans exploite, en plus des commandes Hayes habituelles et de ses registres associés, un jeu de registres complémentaires dits de configuration, les neuf registres P0 à P8. Pour y accéder, il suffit de composer la commande AT$V, suivie de SCV, à laquelle le modem répond par un message d'invite (>), spécifique de cet état. Il s'agit de registres de huit bits que l'on peut modifier par la commande PRR Pn;xxxxxxxx, où *Pn* est le numéro du registre et *xxxxxxxx* la suite binaire adéquate.

C'est ainsi que P0 définit le débit binaire et le repli automatique du modem, P1, le mode de transmission synchrone ou asynchrone, la tolérance sur le débit du micro-ordinateur local, le nombre de bits par caractère, le mode d'exploitation de la carte, avec logiciel asynchrone ou carte synchrone, alors que P2 précise le niveau d'émission, le type de numérotation, l'affichage ou non des caractères pendant la numérotation. Pour se placer en multifréquence, il faudra composer PRR P2;01110000. Les autres registres s'appliquent à la gestion des signaux 105, 108, 107, 141, 140, aux modes de déconnexion, au choix du mode appelant/appelé, etc.

Parallèlement, les programmeurs ont accès à un jeu de commandes Hayes standard, avec deux extensions, dont AT$Qn qui permet de choisir un mode d'exploitation de la carte entre un logiciel asynchrone et une carte synchrone. Quant aux registres S, TRT ne fait état que des neuf premiers, strictement conformes à ceux des autres modems.

• Le mode synchrone

Lorsque la carte TRT 9696PC est utilisée avec une carte synchrone, il est indispensable de modifier certains registres, bit 7 de P1 à 1, bit 1 de P1 à 0, bits 1 et 2 de P4 à 0. Dans ce cas, le passage du mode commande (dialogue PC-modem) au dialogue modem-interface V24 se fait dès que le modem est prêt à transmettre des données. Il est alors en état de recevoir d'autres commandes. Quand le message « Connect » s'affiche, il suffit de lancer le programme d'application associé à la carte synchrone, simulateur 3270 ou VIP par exemple.

■ RE2I Cesam V276 : carte mère et carte fille

Dans le domaine des grandes vitesses sur réseau commuté, RE2I fabrique et commercialise une carte Cesam V276, conforme aux avis V26 bis (2 400 bps half duplex), V27 ter (4 800 bps half duplex) et V23. Cette carte au format court, dotée d'un dispositif d'appel et de réponse automatiques, est recouverte par une carte fille qui la rend presque aussi épaisse que la barrette métallique de branchement. Sans la déborder, fort heureusement.

Pour la configurer différemment de ce qui est prévu en standard (c'est-à-dire autrement qu'en Com 2 et IRQ 3), il faut intervenir sur un bloc de commutateurs placé sur la carte mère et relativement difficile d'accès. Si l'utilisateur n'est pas satisfait du niveau d'émission V23, il lui faudra changer une résistance R43... Que nous n'avons pas trouvée. Pour les modes V26 bis et V27 ter, il faut, en revanche, positionner les cavaliers ST5, ST6 et ST7 fixés sur le bord de la carte. Nous ne les avons pas trouvés non plus...

Concernant la programmation, la carte Cesam V276 ne met en œuvre que le strict minimum des commandes Hayes, ainsi qu'un jeu réduit de registres, S0 (réponse automatique), S2 (caractère d'échappement), S3 (retour chariot), S4 (saut de ligne), S5 (retour arrière), S7 (temps d'attente de la porteuse après la numérotation, fixé à 12 s), S12 (valeur de la pause entre les caractères d'échappement, fixée à 2 s) et S18 (temporisation d'attente avant émission de compte rendu, fixé à 7 s). Il n'est nullement question des autres.

La carte est livrée avec deux logiciels de communication, dédiés aux modes V27 ter et V26 bis, et chargés des fonctions d'appel et de déconnexion. Il s'agit de Cesam V27 et de Cesam V26, tous deux formés de trois modules d'établissement des paramètres d'appel en V26 ter et V26 bis, d'appel avec suivi des différentes étapes et de fin des communications.

Ces logiciels réservés aux applications synchrones n'utilisent pas les interruptions du port asynchrone.

LES CARACTERISTIQUES DES COFFRETS MODEM

	425/PC	MDT 24	2400	VT 2422	OSI 8224	AJ 2422-5P	DTL 4000	PACMOD 4824 A
Constructeur/Distributeur	Gener	Pial	Olitec	Walton	Motorola Codex	CXR	Digitelec	Matra
Avis	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V22 bis, V23, Bell 103, 212 A	V21, V22, V22 bis	V21, V22, V22 bis, V23, Bell 202, 103	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V22 bis, V23, Bell 103, 212 A	V27 ter
MNP 4 Détection/Correction	début 90	X	X	X	X	X	option	sans objet
MNP 5 Compression		X	X	X		X	option	sans objet
Asynchrone	X	X	X	X	X	X	X	
Synchrone		X	X	X	X	X	X	X
Appel/Réponse automatiques V25/V25 bis	X	X	X	X	X	X	X	X
Reconnaissance mode appelant mode appelé	X	X	X	X	X X	X X	X X	X
Commutation voix/données	non	non	non	non	oui	oui	non	non
Mémoire de numérotation (nombre de numéros)	oui (1)	oui (8 et 30 en option)	oui (2)	oui (32)	oui (20)	oui (10)	oui (9 ou 12)	oui (8)
Paramétrage à distance	non	oui	télémaintenance à la demande	oui	oui	oui	non	oui
Mémoire de configuration	oui (2 dont 1 usine)	oui (4)	oui (2)	oui (2 dont 1 usine)	oui (8 dont 5 usine)	oui (10)	oui (2)	oui (les 30 accès Transpac + 1 utilisateur)
Niveau d'émission	0 à – 15 dB	0 à – 10 dB (nominal)	0 à – 15 dB (potentiomètre)	– 10 dB (switch)	– 1 à – 15 dB	0 à – 15 dB	N.C.	– 3 à – 12 dB
Dimensions en cm	24,5 x 16,4 x 4,6	22,5 x 14,6 x 5,5	3,5 x 22 x 23,1	15 x 27 x 6	19,8 x 27,7 x 4,7	29 x 17 x 4	25 x 12,5 x 4,5	31 x 30 x 8
	5 490 F	4 900 F	4 690 F	6 750 F	7 000 F	7 750 F	5 400 F 6 390 F avec MNP 4-5	10 900 F

	MV 224/2-B	BALADEUR MV 213	NEWCOM 23	LCE 124 P	TELSAT 2472	AX 2424 C	MX 24
Constructeur/Distributeur	COM1	COM1	C et D Informatique	La Commande Electronique	Satelcom	Microcom	Attel
Avis	V22, V22 bis, V23, Bell 212 A, 202	V21, V22, V23, V 22 bis à très court terme	V21, V23, Bell 103	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V22 bis, Bell 103, 212 A	V21, V22, V22 bis, V23
MNP 4 Détection/Correction	X	non	non	fin janvier 90	X	X	X
MNP 5 Compression	X	non	non	fin janvier 90	option	X	X
Asynchrone	X	X	X	X	X	X	X
Synchrone	X			fin janvier 90	X	X	X
Appel/Réponse automatiques V25/V25 bis	X	X	non (janvier 90)	X	X	X	X
Reconnaissance mode appelant mode appelé	X	X	X		X	X	X
Commutation voix/données	non	non	non	non	non	oui	non
Mémoire de numérotation (nombre de numéros)	oui (1)	non	non	non	oui (10)	oui (9)	oui (8)
Paramétrage à distance	oui	non	non	non	non	oui	non
Mémoire de configuration (nombre de numéros)	oui (1)	non	2 (dont 1 usine)	non	oui (2 dont 1 usine)	oui (4)	oui (4 usine et 2 utilisateurs)
Niveau d'émission	– 2 à – 16 dB	– 3 dB	– 10 dB (usine)	N.C.	– 1 à – 15 dB	0 à – 15 dB (pas de 1 dB par strap)	– 9,5 dB (réglé usine)
Dimensions en cm	15 x 9 x 3 300 g	6 x 9 x 2	11 x 10 x 3 200 g	20,5 x 12 x 2,3	14,5 x 3,6 x 5	22,5 x 14,6 x 5,5	15,5 x 5,6 x 24,7
Prix HT	6 900 F (MNP 5) 6 200 F (MNP 4)	1 869 F 1 500 F pour le logiciel Odyssey	2 750 F	3 750 F	6 950 F	4 900 F	6 850 F

Récapitulatif des caractéristiques des principaux modems coffret disponibles sur le marché.

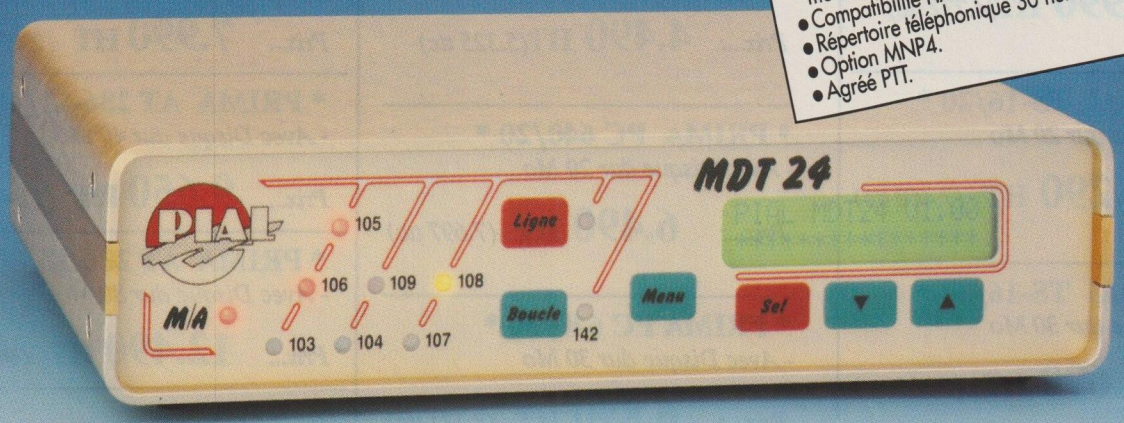
LES CARACTERISTIQUES DES CARTES MODEM

	PC MOD 130	HD 4	TIPC 2400	XMOD 23 PC	SAMANTHA FAX (carte Amazone)	CESAM V 276	KORTEX 9600/MNP	9696 PC
Constructeur/Distributeur	Sitintel	Cirel	TRT/TI	Matra	PNB	RE2I	Kortex	TRT
Avis	V21, V22, V22 bis, V23	V21, V22, V23	V21, V22, V22 bis, V23, Bell 103, 212 et 212 A	V21, V23, options V22, V22 bis, V 26 bis	V21, V22, V22 bis, V23, V27 ter, V29	V23, V26 bis, V27 ter	V21, V22, V22 bis V23, V32	V32
Ligne	RC	RC	RC	RC	RC	RC, LS	RC	RC
MNP 4 (réseau commuté, liaison spécialisée)	non	non	non	non	option	sans objet	oui	sans objet
MNP 5	non	non	non	non	option	sans objet	oui	sansobjet
Asynchrone	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui
Synchrone	non	oui (prise V24 synchrone)	non	oui	non	oui	oui	oui
V25/V25 bis	non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
Mémoire de numérotation (nombre de numéros)	non	oui	non	non	oui	oui	oui (9)	oui (3)
Paramétrage à distance	non	non	non	non	non	oui	oui	oui
Mémoire de configuration (nombre de profils)	non	oui	non	non	oui (4 dont 2 usine)	oui	oui (2)	oui
Format (cm)	court 15 x 11	court 11 x 22	court	court 21 x 11	court 14 x 11	long	long	long
Prix (HT)	5 300 F avec logiciel SP Tel	4 250 F avec logiciel Winnicomm		2 500 F de base 2 500 F : V22 bis 3 000 F : V26 bis	8 950 F	10 500 F	15 900 F	

Les caractéristiques de quelques-unes des cartes les plus intéressantes du moment.

LE TOP MODEM
4900F* H.T. MDT 24
MULTI - STANDARDS

V21 - V22 - V23 - V22 BIS
- 75 à 2400 bits / seconde.
- Sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique.
- Programmation par afficheur LCD et clavier.
- Auto-adaptation aux débits ligne / terminal et au mode origine réponse.
- Compatibilité HAYES et V25 bis.
- Répertoire téléphonique 30 numéros.
- Option MNP4.
- Agréé PTT.

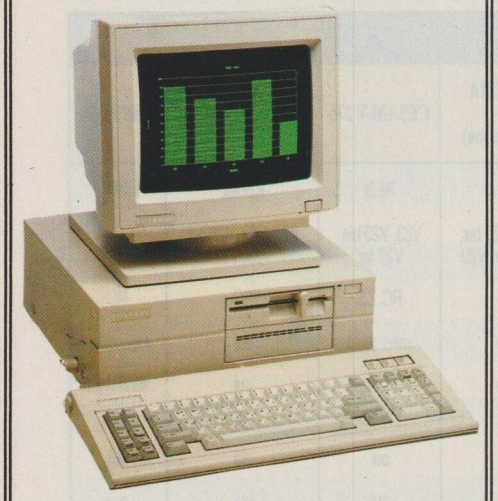


* 5811,40 F T.T.C.

PIAL
Département Télécommunications
37 bis, rue de la Mairie
91140 VILLEJUST
Tél.: 60 14 50 02 - Télex : 604508 F
FAX : 60 10 79 79

Agence Rhône Alpes
Le Pourraz
38910 CORBELIN
Tél.: (16) 74 88 96 13

Data Central



* HYUNDAI TS-16 *	* PRIMA PC 640 *	* PRIMA AT 286-12/20 *
- CPU 8088-1 - Horloge, 4.77 & 10 Mhz - Ram 640 Ko, rom 35 Ko - Carte vidéo hercules & CGA - Sorties série & paralléle - 1 lecteur 5.25' de 360 Ko - Horloge/calendrier sauvegardé - 5 slots d'extensions - Clavier AZERTY 101 touches - Boitier Desktop - Moniteur 12' monochrome - **MS-DOS & GWBASIC** - **1 Traitement de texte** - **1 Tableur**	- CPU 8088-1 - Horloge, 4.77 & 10 Mhz - Ram 640 Ko, rom 35 Ko - Carte vidéo hercules & CGA - Sorties série & paralléle - Sortie Manette de jeux - Commutateur turbo - 1 lecteur 5.25' de 360 Ko - Horloge/calendrier sauvegardé - 5 slots d'extensions - Clavier AZERTY 101 touches - Boitier Desktop - Moniteur 12' monochrome - **MS-DOS & GWBASIC** - **1 Traitement de texte** - **1 Tableur**	- CPU 80286 - Horloge: 8 & 12 Mhz **Landmark 15 Mhz** - Ram 512 Ko, extensible à 4 Mo - Carte vidéo Hercules - Clavier AZERTY 102 touches - Sorties série & paralléle - 1 lecteur 5.25' de 1.2 Ko - 7 Slots d'extensions - Disque dur 20 Mo - 1 Moniteur 12' ambre - Coffret Desktop - **DR-DOS** - **1 Traitement de texte** - **1 Tableur** - **1 Souris compatible**
Prix...: **3.990 HT** (4.732 ttc)	Prix...: **4.490 HT** (5.325 ttc)	Prix... **7.990 HT** (9.476 ttc)
*** HYUNDAI TS-16/20 *** - Avec Disque dur 20 Mo Prix...: **6.290 HT** (7.460 ttc)	*** PRIMA PC 640/20 *** - Avec Disque dur 20 Mo Prix...: **6.490 HT** (7.697 ttc)	*** PRIMA AT 286-12/40 *** - Avec Disque dur 40 Mo Prix... **9.650 HT** (11.445 ttc)
*** HYUNDAI TS-16/30 *** - Avec Disque dur 30 Mo Prix...: **6.690 HT** (7.935 ttc)	*** PRIMA PC 640/30 *** - Avec Disque dur 30 Mo Prix...: **6.890 HT** (8.171 ttc)	*** PRIMA AT 286-12/80 *** - Avec Disque dur 80 Mo Prix... **12.490 HT** (14.813 ttc)

CATALOGUE SUR DEMANDE UN CHOIX IMPORTANT DE ....

Est la liste des points de distributions **Data Central Computer**

Pour plus d'informations, cochez le service lecteurs n 174 (voir page 195).

COMPUTER

*** PRIMA AT 386-16/20 ***

- *CPU 80386-16*
- *Horloge: 8 & 16 Mhz* **Landmark 21 Mhz**
- *Ram 1 Mo, extensible à 4 Mo*
- *Carte vidéo Hercules*
- *Clavier AZERTY 102 touches*
- *Sorties série & paralléle*
- *1 lecteur 5.25' de 1.2 Ko*
- *7 Slots d'extensions*
- *Disque dur 20 Mo*
- *1 Moniteur 14' ambre*
- *Coffret Desktop*
- **DR-DOS**
- **1 Traitement de texte**
- **1 Tableur**
- **1 Souris compatible**

Prix... **11.990 HT** *(14.220 ttc)*

*** PRIMA AT 386-16/40 ***

- *Avec Disque dur 40 Mo*

Prix... **12.990 HT** *(15.406 ttc)*

*** PRIMA AT 386-16/80 ***

- *Avec Disque dur 80 Mo*

Prix... **15.990 HT** *(18.964 ttc)*

PROMOTIONS.....

- Europrint 80 colonnes	**1.190 ht**
- Hyundai 80 colonnes	**1.490 ht**
- Epson LX 400 80 col.	**1.790 ht**
- Epson LX 800 80 col.	**1.790 ht**
- Epson LQ 400 80 col.	**2.990 ht**
- Epson LQ 500 80 col.	**2.990 ht**

NEC P.2200

- 80 colonnes 24 aiguilles

Prix... **3.090 ht**

NEC P.6+

- 80 colonnes 24 aiguilles

Prix... **5.490 ht**

NEC P.7+

- 136 colonnes 24 aiguilles

Prix... **6.890 ht**

MINICARD 20 Mo

- Carte disque dur 20 Mo
- Pour Amstrad, Commodore, Atari...

Prix... **1.990 ht**

MINICARD 30 Mo

- Carte disque dur 30 Mo
- Pour Amstrad, Commodore, Atari...

Prix... **2.290 ht**

MINICARD 40 Mo

- Carte disque dur 40 Mo
- Pour Amstrad, Commodore, Atari...

Prix... **2.990 ht**

MAGASINS CONSEILS

Univers PC
21, Place Viarme
44014-Nantes
Tél : 40.35.42.42

Médialog
14, rue Jeanne d'Arc
3000-Nimes
Tél : 66.21.10.60

Canal Puce
ZI sud, le colisée
38400-St Martin d'héres
Tél : 76.62.85.22

D.I.S
149, Av. F.Roosevelt
83000-Toulon
Tél : 94.21.20.56

Kemper Informatique
72, 74 Av de la libération
29000-Quimper
Tél : 98.90.10.92

Delta Computer
92, Cours Julien
13006-Marseille
Tél : 91.92.42.24

CESI
79, rue M.Lachatre
93120-La courneuve
Tél : 48.35.14.23

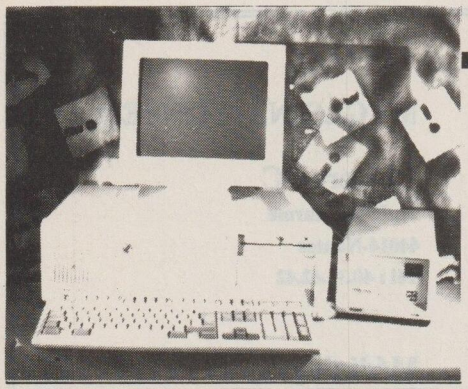
Vente par correspondance
Data Central Computer
241, Parc Ste Claire
83160-La Valette
Tél : 94.21.20.56

..... PROMOTIONS

ADMINISTRATIONS .....*Tarifs spéciaux nous consulter*

Pour plus d'informations, cerclez 206

SIDER
2, rue des Bourguignons
92600 ASNIERES
TEL 40 86 06 77 - FAX 40 86 17 81

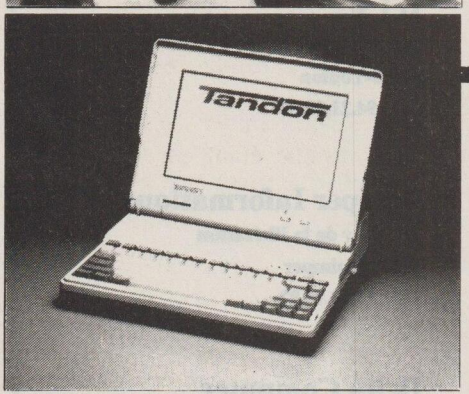


LA SECURITE !

Avec la gamme Tandon, Tulip, Compaq, Mitac, Opus.
Exemple : **386 20 MHz** - Disque dur 40 Mo - clavier 102 touches - Ecran - lecteur 3,5" ou 5,1/4 "- Dos 3.3 + Souris + Onduleur PK 400 VA
Notre prix = **29 990 F HT** . 35 568 F TTC
autres configurations, micros ou onduleurs seuls, nous contacter.

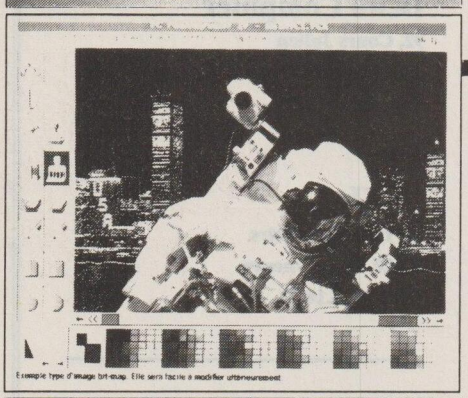
LA SIMPLICITE !

Votre disque est saturé, votre système de sauvegarde compliqué, vous devez mettre vos données à l'abri ou sauvegarder une bibliothèque.
Alors SidePac + disque amovible de 30 ou 40 Mo.



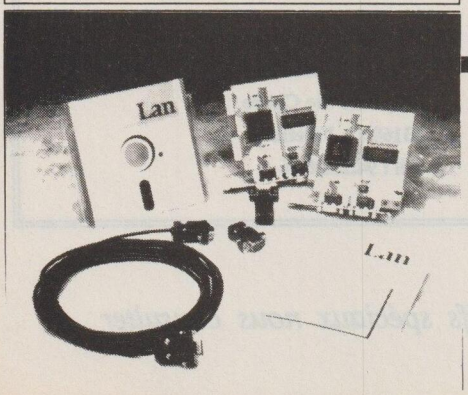
LA RAPIDITE !

Un déplacement urgent, un travail immédiat sur un chantier, une tâche à terminer chez votre client.
Portable Toshiba, Sharp, Samsung, Zenith, Goupil, Compaq, Tandon.
Exemple: **Tandon LT 286 à 12 MHz**, DD 20 Mo, autonome, écran EGA /hercules + imprimante portable Diconix + Souris = **24 995 F HT** . 29 644 F TTC



LE CHOIX !

Logiciels adaptés à votre profession, gestion de chantier, transaction immobilière, calcul de structures béton armé etc...
Et tous les grands: Paradox - SuperDB - Sprint - Gamme saari - Supercalc - Quattro - PageMaker - Ventura - Autocad, etc...
Exemple : Quattro = **1200 F HT**. 1423 F TTC
Sprint = **1200 F HT.** 1423 F TTC



LE RESEAU !

Connectez vos micros et partagez disques dur, Data Pac, Logiciels, Imprimantes...Les deux cartes plus le logiciel Mainlan, le cable de 5 m. **5 990 F HT.** 7 104 TTC.

Un réseau multitâches et multipostes sous MS DOS c'est possible. Avec Multi Ware vous disposez de 8 tâches par poste.

EXTRAIT DU CATALOGUE

TARIF	HT	TTC
IMPRIMANTE AIGUIL.		
Nec P 2200	**2.600**	3.083
Mannesman MT 81	**1.500**	1.779
Panasonic 1081	**1.990**	2.360
Panasonic 1124	**2.600**	3.083
Nec P6 plus	**4.990**	5.918
Nec P7 plus	**6.290**	7.459
IMPRIMANTE LASER		
HP serie 2	**13.990**	16.592
HP + 113 polices	**16.990**	20.150
LECTEUR DE DISQUETTES		
3,5 pouce 720 K	**650**	770
3,5 pouce 1,4 Mo	**750**	889
MONITEUR		
Nec multisync 2	**4.600**	5.455
idem avec carte	**6.690**	7.934
Nec 2 A	**4.300**	5.099
idem avec carte	**6.390**	7.578
DAO ET PAO		
Solution PAO et DAO pour PC et MAC nous consulter.		
MICRO COMPATIBLE		
AT 286 mono	**9.990**	11.848
AT 386 mono	**16.500**	19.569
SCANNER		
HP Scanjet	**10.900**	12.927
TELECOPIE		
Carte FAX	**9.900**	11.741
SERVEUR VOCAL		
DF 3000	**19.900**	23.601

COMMANDE VOCALE
Pilotez votre micro vocalement et contrôlez votre environnement, fermeture et ouverture de portes mise en route de moteurs, commande à distance de lumières, contrôle d'accès assistance médicale etc..

Tous nos produits sur Minitel
au 47 91 06 23
ou par Tel
40 86 06 77
Toutes les marques citées sont déposées

Pour plus d'informations, cerclez 208

KENITEC AT 386-SX

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et 16 par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

12 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/ POISSONNIÈRE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON
94.31.30.31

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet NOUVEAU
38000 GRENOBLE

NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.
Pour plus d'informations, cerlez 108 & service lecteur télématique

JANVIER 90

DIVISEZ PAR DEUX VOS TEMPS DE DÉVELOPPEMENT SUR SGBD

dANALYST : LA BOÎTE A OUTILS

dANALYST est un outil de développement très complet qui offre un ensemble d'outils avancés, faciles d'utilisation, qui vous permettront de diminuer par deux votre temps de programmation sur dBase, Nantucket Quicksilver ou dBXL.

COMPATIBLE : Nantucket dBase III, dBase IV, Fox, Quicksilver, C

- Un module permettant de transformer une application mono-utilisateur en multi-utilisateur.
- Un générateur d'applications avec des modules préfabriqués pour dBASE, Foxbase+, Nantucket, Quicksilver/dBXL et bientôt les languages C.
- Un éditeur d'écran et un générateur de rapport.
- Un générateur de menus (déroulants/barres).
- Un système d'analyse de vos applications.
- Un débuggeur.
- Un générateur d'étiquettes et de lettres types.
- Des outils de recherche.

Disquette d'évaluation 50 F TTC franco de port

SCREEN SHOOTER : LA CAPTURE D'ÉCRAN

SCREEN SHOOTER est un utilitaire de capture et d'affichage d'écrans. Il permet d'utiliser des fichiers de PCpaintbrush (PCX) ou autres outils graphiques pour les inclure dans vos applications sous forme de fichiers .BIN ou .OBJ. Les fichiers .OBJ sont 100% compatibles Microsoft.

COMPATIBILITÉ :
dBASE III+, dBASE IV, Foxbase+, Nantucket, Turbo C, Microsoft C, Macro Assembleur, Quicksilver/dBXL.

	PRIX HT	PRIX TTC
dANALYST NANTUCKET, VF	2950 F	3498,70 F
dANALYST QUICKSILVER, VF	2950 F	3498,70 F
dANALYST FOXBASE+, VF	2950 F	3498,70 F
dANALYST dBASE III, VF	1950 F	2312,70 F
dANALYST dBASE IV, VF	3490 F	4139,14 F
SCREEN SHOOTER, VF	950 F	1126,70 F

Pour vous renseigner ou commander, une équipe de spécialistes est à votre disposition

chez **INNOSOFT** **(1) 45.06.76.91**

fax : (1) 47 28 62 89
HOT LINE GRATUITE

Les Outils BUZZWORDS sont distribués exclusivement par INNOSOFT
2, rue des Bourrets, 92150 SURESNES.

S&M 59 **Bon de Commande ou Demande de documentation**

☐ Je commande _____
au prix TTC de _____
(65,23 F TTC de port pour la France Métropolitaine).
☐ Chèque Bancaire joint ☐ Contre Remboursement (+ 60 F TTC)
☐ CB N° _____
date de fin de validité _____
☐ Veuillez m'envoyer votre documentation
Adresse de Facturation :
Nom _____ Société _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bourrets, 92150 SURESNES

Pour plus d'informations, cerlez 109 & service lecteur télématique

Outsiders

TOUS NOS MATERIELS SONT GARANTIS UN AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE (retour en atelier)
Tous nos prix s'entendent TTC-TVA 18.6 icluse

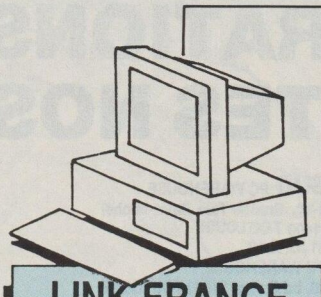
DISQUETTES	Neutres
5"1/4 DF/DD (360 Ko)	2,00 F
5"1/4 DF/HD (1,2 Mo)	5,80 F
3"1/2 DF/DD (720 Ko)	5,50 F
3"1/2 DF/HD (1,4 Mo)	16,00 F
Port : par 10 : 10 F/par 20 : 15 F/par 100 : 40 F	

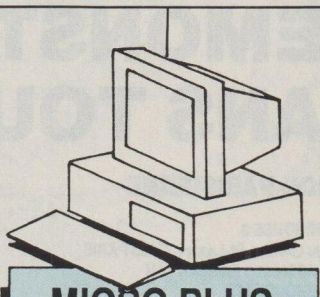
Imprimante MANESMANN TALLY MT 81
80 colonnes/120 cps/9 aiguilles
1 489 F TTC

XT 8088
Carte mère 4,77/10 Mhz, 640 Ko RAM, 1 Lecteur 360 K, carte contrôl. 2 lecteurs, clavier 102 touches, carte vidéo et moniteur de votre choix inclus.

	MONO	CGA Couleur	EGA Couleur
1 lecteur	4 990 F	6 290 F	7 690 F
2 lecteurs	5 690 F	6 990 F	8 390 F
DD 20 Mo	7 990 F	9 290 F	10 690 F

OUTSIDERS, LE





LINK FRANCE
A LYON

Implanté à Lyon depuis déjà quatre ans, l'activité de cette société ne cesse d'évoluer. L'importation exclusive des ordinateurs TURBO LINK marque un virage définitif vers la technologie de très haute qualité.

39, bis av. Lacassagne
69003 LYON
16 - 72 33 06 48

MICRO PLUS
A AMIENS

Une équipe explosive.
La haute technologie les passionnent et aucun problème lié à l'informatique ne les laissent indifférents : formation, réparation, optimisation des matériels ou conception d'application.

14, rue du Fb de Hem
81000 AMIENS
16 22 44 66 58

* TURBO LINK est une marque déposée par LINK FRANCE S.A.-Importateur.

TOUS LES ORDINATEURS TURBO LINK BENEFICIENT D'UN AN DE MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE ET SONT LIVRES AVEC DR DOS 3.41

OFFREZ VOUS UNE 24 AIGUILLES
NOUS VOUS OFFRONS LA COULEUR
Imprimante CITIZEN
SWIFT 24. Couleur
4 290 F TTC

TURBO LINK* TLK 386-25

complet à partir de **22 390 F TTC**

TURBO LINK* TLK 386 SX

Carte mère 80386 16 Mhz SX, 0 WS, 1 Mo RAM (ext. à 4 Mo), contrôl. 2 FDD/2 HDD, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo, 1 port série, 1 port //, clavier 102 T, boîtier Baby, alim. 200 W, carte vidéo et moniteur de votre choix en option inclus. Livré avec DR DOS 3.41 et manuel. 1 an de maintenance gratuite sur site.

	MONO	EGA Couleur	VGA (800x600)
20 Mo	13 390 F	16 390 F	19 390 F
40 Mo	15 390 F	18 390 F	21 390 F

Autres capacités, nous consulter.

TURBO LINK* TLK 286-16

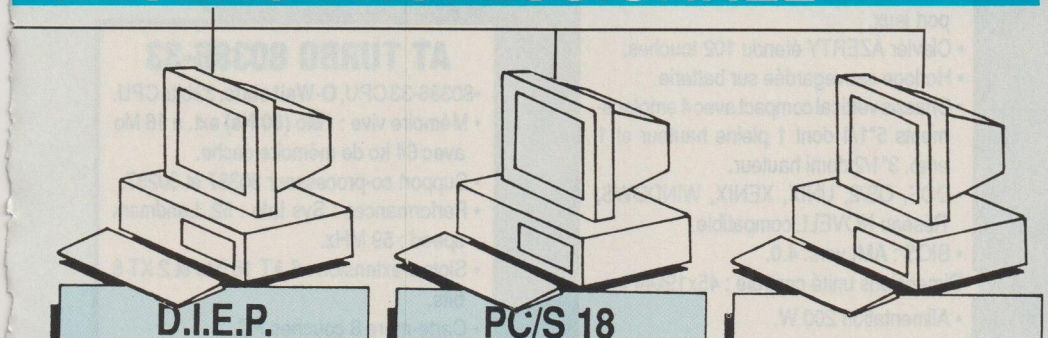
Carte mère 12 Mhz, 0 WS (Landmark test 15,9), 512 K RAM (Ext. à 4 Mo), contrôleur 2FDD/2 HDD, lecteur 5"1/4 1,2 Mo, 1 port série, 1 port //, boîtier Baby, clavier 102 T, alim. 200 W, carte vidéo et moniteur de votre choix inclus. Livré avec DR DOS 3.41 et manuel. 1 an de maintenance gratuite sur site.

	MONO	EGA Couleur	VGA (800x600)
20 Mo	9 490 F	12 490 F	15 490 F
40 Mo	11 490 F	14 490 F	17 490 F

Autres capacités, nous consulter.

Photo non contractuelle

RESEAU PROFESSIONNEL



D.I.E.P.
A SAINT-MAUR

Le royaume informatique.
Toutes les solutions micro personnelles ou professionnelles y sont disponibles.
Une équipe compétente et motivée à votre disposition pour vous démontrer la qualité des configurations.

189, bd de Créteil
94100 ST MAUR
16 (1) 48 86 17 19

PC/S 18
A PARIS XVIII

Une activité débordante chez ce spécialiste des "Médias Magnétiques" et de tout l'environnement micro informatique. Toujours à l'écoute de l'utilisateur qui y trouvera les meilleurs matériels aux meilleurs prix.

5, rue J.F. Lépine
75018 PARIS
16 - (1) 42 45 60 80

REVENDEURS
Vous souhaitez adhérer à notre réseau et représenter ainsi OUTSIDERS dans votre région
Contactez-nous au : 16 - (1) 42 05 89 86

Adressez ce bon de commande accompagné de votre règlement au revendeur le plus proche

Quantité	désignation articles, prix unitaire + Port	Total
		TOTAL

Nom & Adresse :

S&M 59

Port nous consulter

Ces prix sont valables pour le mois en cours, OUTSIDERS se réserve le droit de modifier articles ou prix, sans préavis.

Pour plus d'informations, cerlez 110
& service lecteur télématique

9 500 F HT. *

AT TURBO III

AT TURBO III

- 80286-16 CPU, **O-Wait state.**
- Mémoire vive : **1Mo (100 Ns)** extensible à 4 Mo.
- Support co-processeur 80287.
- Performances : Sys Info : 18, Landmark speed : 21,7 MHz.
- Slots d'extension : 6 AT 16 bits et 2 XT 8 bits.

AT TURBO 80386-SX

- 80386-16 CPU, **O-Wait state**, 32 bits CPU.
- 24 bits pour le bus d'adresses et 16 bits pour le bus de données.
- Mémoire vive : **1Mo (100 Ns)** ext. à 4 Mo.
- Support co-processeur 80387 SX.
- Performances : Sys Info : 18, Landmark speed : 21,7 MHz.
- Slots d'extension : 6 AT 16 bits et 2 XT 8 bits.

Caractéristiques communes aux 4 modèles :

- Lecteur de disquettes 5 1/4" 1,2Mo/360 ko ou 3 1/2" 1,44Mo/720 ko au choix.
- Disque dur **40 Mo 28 ms** SEAGATE ST 251-1.
- Carte contrôleur de disque et disquettes 16bits WESTERN DIGITAL INTERLEAVE 1/1.
- Carte I/O avec 2 séries, 1 parallèle et 1 port jeux.
- Clavier AZERTY étendu 102 touches.
- Horloge sauvegardée sur batterie.
- Chassis vertical compact avec 4 emplacements 5"1/4 dont 1 pleine hauteur et 1 emp. 3"1/2 demi hauteur.
- DOS, OS/2, UNIX, XENIX, WINDOWS, Réseau NOVELL compatible.
- BIOS : AMI vers. 4.0.

Dimensions unité centrale : 45x19x44 cm

- Alimentation 200 W.

AT TURBO 80386-25

- 80386-25 CPU, **O-Wait state**, 32 bits CPU.
- Mémoire vive : **1Mo (80 Ns)** ext. à 4 Mo.
- Carte contrôleur avec 32 ko de mémoire-cache.
- Support co-processeur 80387.
- Performances : Sys Info : 36, Landmark speed : 42 MHz.
- Slots d'extension : 5 AT 16 bits, 2 XT 8 bits et 1 DE 32 bits.

AT TURBO 80386-33

- 80386-33 CPU, **O-Wait state**, 32 bits CPU.
- Mémoire vive : **1Mo (80 Ns)** ext. à 16 Mo avec 64 ko de mémoire cache.
- Support co-processeur 80387 et 80287.
- Performances : Sys Info : 52, Landmark speed : 59 MHz.
- Slots d'extension : 6 AT 16 bits et 2 XT 8 bits.
- Carte-mère 8 couches PC.

Prix HT. (TVA 18,6% en sus)	Disque Dur (28ms)	Mono** Hercule	Multisync Couleur***
80286-16	40 Mo	9 500	13 800
	80 Mo	12 700	17 000
80386-SX	40 Mo	11 500	15 800
	80 Mo	14 700	19 000
80386-25	40 Mo	17 800	22 300
	80 Mo	21 000	25 500
80386-33	40 Mo	26 900	30 900
	80 Mo	30 100	34 100

* Configuration de base, voir tableau de prix ci-dessus

** Mono HERCULE : Rés. 720 x 348, écran monochrome graphique SAMSUNG MZ 457

*** MUNTISYNC CT 4581 : Rés. maxi 800 x 600 avec carte VGA 16 bits, chips et Paradise 256ko ext. 512k compatible CGA, MDA, HERCULE, EGA, VGA, PGA, 132 colonnes sur VGA

MICRODIAL

MICRODIAL
116 bd Henri Sellier • 92150 SURESNES
Tel. (1) 47 28 99 09

Pour plus d'informations, cerlez 111 & service lecteur télématique

LES SOLUTIONS PRATIQUES A VOS PROBLEMES LOGICIELS

HOT LINE

Chaque mois, la rubrique Hot Line propose l'astuce, le conseil, l'idée ou l'information qui peuvent vous tirer d'embarras ou qui, plus simplement, permettent de mieux utiliser un logiciel.

Pour cela, *Soft & Micro* dispose bien sûr de son équipe de techniciens, mais également de la collaboration permanente des différents éditeurs de logiciels. Sans oublier les conseils, trucs et astuces prodigués par les lecteurs.

Sont examinés les problèmes apparus durant la mise en œuvre des applications ainsi que les questions les plus fréquentes. *Soft & Micro* s'efforce d'y apporter des solutions concrètes et accessibles.

M. Tcherevkoff (Image Bank)

▪ PRATIQUE ▪ HOT LINE EDITEUR ▪ PROGRAMME ▪ COURRIER ▪ BOGUE

HOT LINE

La Hot Line pratique de *Soft & Micro* propose des programmes et des conseils pour améliorer l'efficacité de vos applications et votre confort d'utilisation, en tirant parti de toutes les ressources logicielles disponibles sur un PC. L'éventail des logiciels envisagés ici est volontairement éclectique, afin de répondre aux besoins du plus grand nombre possible d'utilisateurs.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos astuces sur PC et compatibles, qu'elles concernent MS-DOS, la programmation ou les grandes applications bureautiques (traitement de texte, systèmes de gestion de base de données, tableurs...).

EDITEURS

BORLAND

■ Sprint : connaître l'interface

Pour afficher l'écran d'initialisation, qui donne des renseignements sur l'interface d'utilisateur en vigueur, il suffit d'enfoncer simultanément les trois touches **Maj, Alt** et **V**.

■ Sidekick Plus : plus vite !

En l'absence de mémoire EMS, Sidekick Plus utilise le disque dur comme plate-forme d'échange avec l'application en cours, ce qui ralentit son action. Toutefois, il est possible d'accélérer un peu le processus en modifiant le fichier CONFIG.SYS. Dans ce fichier, inscrire :

FILES=10
BUFFERS=20

Bien entendu, cette opération n'est utile que si les valeurs de Files et de Buffers en cours sont inférieures à celles mentionnées ici.

Si le micro-ordinateur utilisé comporte de la mémoire étendue (espace de mémoire situé au-delà des 640 Ko gérés par MS-DOS), Sidekick Plus est en mesure de l'utiliser si elle a été configurée en disque virtuel : il suffit de charger ensuite Sidekick dans ce lecteur virtuel. Pour le créer sous DOS, il convient d'utiliser le contrôleur de périphérique de MS-DOS RAMDRIVE.SYS, en modifiant là encore le fichier CONFIG.SYS.

■ Sidekick : « coller » entre bloc-notes

Avec Sidekick, la fonction « coller » n'est pas utilisable pour transférer des données directement d'un bloc-notes à un autre. Il faut donc procéder autrement, en commençant par sauvegarder le bloc de texte à transférer sur un fichier externe temporaire (avec la commande **Ctrl-K-W**). Ensuite, il faut accéder au bloc-notes dans lequel le transfert doit être effectué, et placer le curseur à l'endroit où doit s'insérer le bloc précédemment sauvegardé. Enfin, la commande de lecture de bloc (**Ctrl-K-R**) exécute le transfert désiré.

■ Reflex : sélectionner les enregistrements

Il arrive parfois que la fonction de recherche de Reflex ne fournisse pas les enregistrements désirés. La plupart du temps, ce problème est dû au fait qu'il existe un critère de sélection caché dans la vue en cours. C'est donc une bonne idée que de taper **/ R S** (ou **Maj F5**) pour éliminer tous les critères de sélection périmés qui pourraient être encore présents.

■ Reflex : imprimer sur HP Laserjet

Les chaînes d'initialisation pour l'impression dans les modes « portrait » (feuille disposée verticalement) et « paysage » (feuille horizontale) sont les suivantes :
Portrait : \027\027&10O
Portrait, écriture compressée : \027\027&10O \027&k2S
Paysage : \027\027&11O
Paysage, écriture compressée : \027\027&11O \027&k2S

■ Paradox : rafraîchir le canevas de PAL

Pour rafraîchir le canevas de PAL dans un *script*, il suffit d'utiliser les commandes suivantes :

```
Echo Fast
Echo Off
```

Si vous utilisez souvent le rafraîchissement d'écran, il est intéressant de créer une petite procédure qu'il suffira d'appeler lorsque le besoin s'en fait sentir :

```
Proc Refresh()
   Echo Fast
   Echo Off
EndProc
```

LA COMMANDE ELECTRONIQUE

■ Dbase III plus : mémoire insuffisante ?

Sur des micro-ordinateurs équipés d'une mémoire vive trop exiguë, il arrive que l'exécution des program-

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR C'EST

TETRATEK
L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

TETRA SUD
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

TETRA SUD
3, rue Blanche
13008 MARSEILLE
Tél. : 91.25.53.37

TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12

TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80

TETRATEK NORD
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

Pour plus d'informations, cerlez 112 & service lecteur télématique

mes de Dbase III Plus s'arrête sur un message « mémoire insuffisante ». Pour réduire les risques d'apparition de ce problème, on peut modifier les paramètres du fichier CONFIG.SYS :
BUFFERS=2
FILES=1

En effet, un fichier déclaré utilise seulement 39 octets de mémoire, alors qu'un *buffer* nécessite 528 octets. Toutefois, cette solution n'a pas que des avantages ; elle a en particulier l'inconvénient de ralentir la vitesse d'exécution des programmes. Il est de toute façon préférable d'étendre la mémoire du micro-ordinateur.

■ Dbase III Plus : modifier la date et l'heure du système

Il est possible depuis Dbase III Plus de modifier la date et l'heure du système (qui sont conservées en mémoire et tenues à jour par le micro-ordinateur), en utilisant les procédures suivantes. Pour que la date du système devienne celle du 12 janvier 1990, taper :
.date="12-01-90"

Nous nous plaçons ici dans l'hypothèse où le système utilise le format de date français. Dbase III Plus répond alors en affichant 12-01-90. Si le format de date est américain, taper :
.date="01-12-09"

La réponse de Dbase III Plus, bien évidemment, sera alors 01-12-90. L'une ou l'autre de ces opérations étant effectuée, il faut encore taper :
.RUN DATE&date
puis, à titre de vérification :
.? DATE()

Dbase III Plus répond alors 12/01/90. La nouvelle date est donc prise en compte. La procédure pour changer l'heure est fort similaire :
.heure="10:15:00"
10:15:00
.RUN TIME &heure
.? TIME
10:15:00

■ Dbase III Plus : compacter les fichiers « mémo »

L'instruction PACK ne réduit pas la taille des indications stockées dans les champs de type « mémo », car ceux-ci sont stockés dans un fichier différent du fichier maître. Ils portent le même nom, mais leur extension est .DBT au lieu de .DBF. Pour compresser un fichier mémo, utiliser la syntaxe suivante :
.SET DELETED ON
.USE <fichier>
.COPY TO <temp>
.CLOSE DATABASE
.ERASE <fichier.dbf>
.ERASE<fichier.dbt>
.RENAME <temp.dbf> **TO** <fichier.dbf>
.RENAME <temp.dbt> **TO** <fichier.dbt>
.SET DELETED OFF

■ Rapidfile : importer des fichiers de Framework II

Rapidfile n'accepte pas le format généré par Framework II lors de l'exportation en format Ascii. La récupération de fichiers Framework peut cependant être obtenue de la façon suivante :

- sous Framework II, exporter en format de Dbase délimité ;
- sous Rapidfile, importer en format de texte Ascii.

■ Rapidfile : gérer les doublons

La fonction PREVIOUS : <nom de champ> permet de gérer les doublons dans un fichier de Rapidfile. Elle s'emploie dans une formule de calcul qu'on inscrit dans l'écran Fichier/Modifie Structure. Si le nom doit servir de critère de détection des doublons, il faut créer un nouveau champ de type texte calculé, qui contient par exemple l'expression suivante :
IFSTR$([NOM=PREVIOUS:NOM], "en double", "")

Bien entendu, l'expression peut être plus complexe, et s'appuyer sur le contenu de deux champs (ou plus) pour déterminer la réalité du doublonnement :
IFSTR$[NOM=PREVIOUS:NOM]
.AND.ADRESSE=PREVIOUS:ADRESSE],
"en double", "")

Après application de la formule de calcul sur l'ensemble du fichier trié sur le champ NOM, le nouveau champ contient les mots "en double" si le nom (ou dans le second exemple le nom *et* l'adresse) existe deux fois dans le fichier, et reste vide dans le cas contraire. La sélection et le marquage des enregistrements qui comportent un nouveau champ non vide permettent d'éliminer rapidement les doublons détectés.

S'il existe plus de deux exemplaires du même enregistrement dans le même fichier, il peut être utile de répéter la manœuvre une fois ou deux, pour s'assurer de l'élimination de tous les enregistrements superflus.

Pour plus d'informations, cerlez 113 & service lecteur télématique

HOT LINE

Framework Premier : utiliser une imprimante ou un traceur série

Il est nécessaire d'utiliser le paramètre **P** avec la commande MODE de MS-DOS pour initialiser un périphérique série, imprimante ou traceur. En son absence, des problèmes de dépassement du temps d'attente risquent d'apparaître.

Avant de lancer Framework, frapper en mode direct la commande suivante :

MODE COM1:9600,N,8,1,P

Cette commande est valable pour un périphérique branché sur le port série COM1, et dont la vitesse est de 9 600 bauds, sans parité, avec 8 bits de données et 1 bit de stop. Reportez-vous à la documentation de votre périphérique et du DOS pour modifier les paramètres de cette commande.

Pour une exécution automatique à chaque mise en route, la même commande peut être inscrite dans le fichier AUTOEXEC.BAT.

Framework Premier : messages d'erreur

La fonction @REPORTERROR, non référencée dans Framework Premier, permet d'obtenir un message d'erreur qui varie selon le paramètre numérique employé. Par exemple, @REPORTERROR(33) renvoie le message *« Réinitialisez et réalignez votre imprimante »*.

Framework III : utiliser un pilote d'écran de Framework II

Il est possible d'utiliser dans Framework III un pilote d'écran qui était disponible pour Framework II. Les manipulations s'effectuent directement sous MS-DOS, avec le programme DEBUG :

DEBUF ecran.sc
E302 <entrée>
33 <espace> 30 <Entrée>
W <entrée>
Q <entrée>

Après quoi il convient d'utiliser le programme SETUPFW de Framework, avec l'option *« l'adaptateur d'écran ne figure pas dans la liste »*.

Multimate : changer de police de caractères

La fonction **Alt A** de Multimate donne la possibilité d'introduire au sein même du texte des codes de contrôle pour écrire en mode élargi, condensé, etc., ou de sélectionner à volonté les polices de caractères disponibles sur l'imprimante. Par exemple, si le code Esc 15 permet de passer en écriture condensée, il faut placer les codes suivants au début du paragraphe qui doit être écrit en condensé :

<Alt A> 027 <Alt A> 015

Ne pas omettre de placer selon la même méthode, à la fin du paragraphe, les codes qui permettront le retour à l'écriture normale.

LOTUS

Symphony : imprimer titres et légendes

Alors qu'un graphique comportant titres et légendes est visualisé parfaitement et complètement sous Symphony, il arrive que son impression ou sa visualisation avec Printgraph fasse disparaître les titres et les légendes. Ce problème est le plus souvent dû au fait qu'aucune palette n'a été choisie pour le champ X.

Cette commission n'a aucune influence dans le module Symphony ; mais Printgraph, ne trouvant pas la couleur pour le champ X, ne le visualise et ne l'imprime pas. La solution consiste donc tout simplement à sélectionner sous Symphony une palette pour le champ de définition X du graphique.

Symphony : mettre en majuscules des champs déjà saisis

Après avoir saisi des enregistrements dans une base de données de Symphony, on peut avoir besoin de modifier les champs texte en remplaçant l'écriture en minuscules par une écriture en majuscules. Si l'on utilise la fonction @NOMPROPRE, elle ne s'applique qu'aux nouveaux enregistements saisis, et les anciens enregistrements ne sont pas modifiés. Il existe deux possibilités pour modifier les champs déjà saisis, en évitant d'effectuer une modification manuelle, évidemment fastidieuse, du contenu de ces champs.

Une première méthode consiste à inscrire, en mode FEUILLE, dans une colonne située en dehors de la base de données, la mention **@NOMPROPRE(A20)** si le premier enregistrement se trouve en A20, puis à recopier cette formule autant de fois qu'il y a d'enregistrements déjà présents. Ensuite, par **F10 Champ Valeur,** on recopie le résultat des formules de cette colonne de travail (colonne contenant les @NOMPROPRE) dans la colonne à modifier. On obtient alors le résultat escompté.

Pour plus d'informations, cerlez 114 & service lecteur télématique

Pour terminer, ne pas oublier de vider la colonne de travail qui a été créée pour l'occasion.

On peut également écrire une macro qui modifiera les enregistrements : \M est la macro qui sera exécutée par **Alt M** ; ROUTINE est la procédure qui sera répétée autant de fois qu'il y a d'enregistrements, ce nombre étant déterminé par @COMPTE. A31 est l'emplacement du premier enregistrement à modifier.

Attention, dans ROUTINE, il faut obligatoirement mettre {calcul}, sinon la cellule où est appliquée la formule contiendrait cette formule au lieu du résultat qu'elle est censée fournir.

```
F26: '{pour compteur;1;@compte(A31..A50);1;ROUTINE}                    FEUILLE

        A          B          C          D          E          F          G          H
21
22
23
24
25  ROUTINE     {MODIFIE}{HOME}{DEL}          \M  {Va}B31~
26              @NOMPROPRE("{end}"){calcul}       {pour compteur;1;@compte(A31..
27              {bas}
28
29
30  NOM         PRENOM       N°  VILLE
31  Chabredier  Caroline      1
32  Moinecourt  Annie         2
33  Rouanne     Charles       3
34  Mainier     Jean          4
35  Commandeur  J.Luc         5
36  Erhart      Pierre        6
37  Gardille    Ahmed         7
38  Capirossi   Georges       8
39  Chabot      Pierre-Jean   9
40  Arioviste   Jules        10
                                                                    PRINCIPALE
28/11/89   13h50m                                                   Num
```

Fig. 1. – Macrocommande de basculement en majuscules.

■ Symphony et 1-2-3 : déterminer si une cellule est vide

Sous 1-2-3 ou Symphony, pour savoir si une cellule est vide, il faut utiliser la fonction @CELLULE(). Par exemple, @CELLULE("type";A1..A1) renvoie :

–*i* si la cellule est vide ;
–*l* si la cellule contient un libellé ;
–*v* si la cellule contient une valeur.

Ce type d'information peut être mis à jour dynamiquement sur la cellule active, c'est-à-dire qui est pointée par le curseur. Pour cela, il faut utiliser la fonction @POINTCELL().

WORDPERFECT

■ Wordperfect 5.0 : réaliser des planches d'étiquettes

Nous avons décrit précédemment dans *Soft & Micro* comment réaliser des planches d'étiquettes avec Wordperfect 4.2. Pour les utilisateurs de Wordperfect 5.0, la méthode à employer est plus simple.

Il convient tout d'abord de préparer un masque pour déterminer la position exacte à laquelle chaque impression devra être effectuée. Pour cela, sur une planche d'étiquettes vierges, mesurer la distance entre le bord gauche de la feuille et la position à laquelle la première et la deuxième impression doivent se situer (on considère qu'il s'agit de planches comportant deux colonnes d'étiquettes). Mesurer également la distance entre le bord supérieur de la feuille et la position de la première ligne à imprimer sur chaque étiquette.

Ensuite, définir les marges supérieure et inférieure à 1,5 cm et les marges gauche et droite à 1 cm.

Il faut alors définir les colonnes dans le fichier primaire ; il s'agira de deux colonnes de style parallèle avec protection de bloc. Il convient de vérifier que les marges gauches des colonnes correspondent bien à l'endroit où les départs d'impression doivent se produire.

Cela étant fait, il faut à présent placer les codes de fusion dans le fichier primaire. Les codes ^F correspondent aux champs désirés. Pour placer les codes ^N et ^P^P, respecter la procédure indiquée par Wordperfect 4.2 (v. *Soft & Micro* nº 57, p. 250).

Introduire ensuite un code *Avancer* au début de chaque rangée d'étiquettes (avant les codes [BlocPro:Act] [Col Act] pour que les adresses s'impriment exactement à la distance désirée de l'extrémité supérieure).

Rappelons que pour introduire un code *Avancer* dans la version 5.0, il faut activer la fonction **Format** et sélectionner l'option **Autres formats.** Sélectionner **Avancer,** puis **Ligne**, et taper la distance à laquelle cette rangée d'étiquettes doit être imprimée.

Toutes ces opérations étant effectuées, sauvegarder le fichier primaire. Il ne reste plus qu'à fusionner le fichier primaire avec le fichier de données. Lancer la fusion, puis imprimer une planche-test pour vérifier que les adresses sont correctement positionnées. Si nécessaire, ajuster les valeurs des marges du document ou des colonnes, ou les codes *Avancer.*

■ Wordperfect 5.0 : des tableaux en mode dessin (suite)

Dans le précédent numéro de *Soft & Micro,* nous avons exposé la manière de réaliser des tableaux en

TETRA
386
19000 F TTC
PRIX SPÉCIAL FÊTES
15900 F TTC
AT 386 - 20 MHZ
1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo
Disque dur 20 Mo
Écran monochrome
Clavier 102 touches
Ports série et paralèlle
NOUVEAU
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN
(490 F TTC)
TETRATEK
L'INFORMATIQUE À COUP SÛR
46.27.90.80
Pour plus d'informations, cerlez 115 & service lecteur télématique

HOT LINE

mode dessin. Ce processus assez complexe peut être rendu automatique au moyen de macrocommandes étudiées ce mois-ci. La première macrocommande permet de mettre en place instantanément tous les paramètres nécessaires à l'exécution d'un tableau : elle sélectionne l'unité de mesure de Wordperfect 4.2, établit la valeur 1 pour l'échappement de l'affichage et récrit l'écran. Cette macrocommande doit être lancée *après* qu'a été sélectionnée la police à échappement fixe retenue pour imprimer le tableau. Cette même macrocommande sera lancée pour réaligner correctement à l'écran un tableau déjà créé. La seconde macrocommande sert, après la création du tableau, pour rétablir rapidement les centimètres comme unité de mesure.

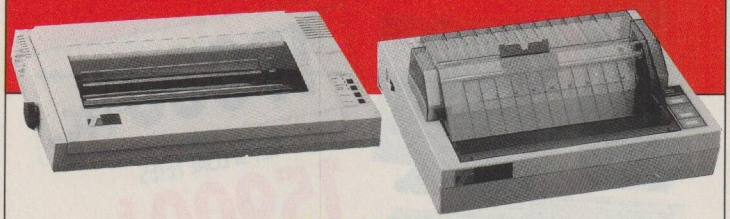
● **Macrocommande de début de tableau**

Une fois sélectionnée, la police à espacement fixe :
- activer la fonction **Déf Macro (Ctrl F10)** ;
- taper un nom de macrocommande ou presser la combinaison de touches **Alt +** *lettre* qui servira à déclencher la macrocommande ;
- décrire la macrocommande en quelques mots ou presser directement sur **Retour** ;
- activer la fonction **Adapte (Maj F1)** et sélectionner l'option **Unités de mesure** ;
- sélectionner l'option **Affichage et entrée de nombre...** et taper la touche **U** pour passer en unités de Wordperfect 4.2 (lignes/colonnes) ;
- sélectionner l'option **Affichage de la ligne moniteur** et taper **U** ; appuyer sur **Sortie (F7)** pour revenir au document ;
- activer la fonction **Format (Maj F8)** et sélectionner l'option **Format Document** ;
- sélectionner l'option **Echappement de l'affichage**, taper **Retour** et 1 pour la valeur de l'échappement ;
- appuyer sur **Sortie (F7)** pour revenir au document ;
- activer la fonction **Ecran (Ctrl F3)** et taper **Retour** pour remettre l'écran en place ;
- appeler la fonction **Déf Macro (Ctrl F10)** pour interrompre la définition de la macro.

● **Macrocommande de retour aux centimètres**

- activer la fonction **Déf Macro (Ctrl F10)** ;
- taper un nom de macrocommande ou une combinaison de touches **Alt +** *lettre,* puis fournir éventuellement une description de la macrocommande ;
- activer la fonction **Adapte (Maj F1)** et sélectionner l'option **Unités de mesure ;**
- sélectionner l'option **Affichage et entrée de nombre...** et taper **c** ;
- sélectionner l'option **Affichage de la ligne moniteur (2),** et taper **c** ;
- appuyer sur **Sortie (F7)** pour revenir au document ;
- appeler la fonction **Déf Macro (Ctrl F10)** pour conclure la définition de la macro.

FAITES BONNE IMPRESSION



NOUVEAU
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN
(490 F TTC)

CITIZEN 120 D	1 500 F TTC
STAR L C10	2 100 F TTC
STAR L C10 couleur	2 650 F TTC
EPSON LX 800	2 480 F TTC
EPSON LQ 500	3 950 F TTC
STAR LC 24-10	3 950 F TTC

TETRATEK
L'INFORMATIQUE À COUP SÛR
46.27.90.80

Pour plus d'informations, cerlez 116 & service lecteur télématique

FRAME

Open Access II Plus : exporter en Ascii

La création de fichiers de données Ascii avec le module Access Base d'Open Access II Plus permet d'effectuer des échanges avec d'autres applications, qu'il s'agisse de gestionnaires de fichiers, de traitements de texte (en vue par exemple de réaliser des publipostages), voire de tableurs ou d'applications personnelles spécifiques. Pour obtenir de tels fichiers, il convient de respecter le protocole suivant :

Créer tout d'abord un masque d'impression (PMK) associé à la base de données à transférer. Ne remplir que la partie des enregistrements : les champs seront mis bout à bout sur une même ligne, encadrés par des guillemets et séparés par des virgules. Le masque d'impression admet au maximum 255 caractères par ligne.

Imprimer ensuite ce masque sur le disque pour obtenir un fichier de texte, par l'intermédiaire du driver FILE, après avoir donné un nom à ce fichier. Les paramètres de la pseudo-imprimante FILE doivent être les suivants :
- hauteur de page = hauteur imprimable ;
- pas de saut de page.

Le fichier de texte obtenu peut ensuite être récupéré par tout autre logiciel capable de lire des fichiers Ascii. Un enregistrement de ce fichier a l'aspect suivant :
« Dupont », « Jean », « 12 avenue de la gare », « 75010 », « Paris ».

ASTUCES DES LECTEURS

Symphony : rattacher le vérificateur d'orthographe

Certains utilisateurs de Symphony ont pu se rendre compte qu'ils ne pouvaient pas rattacher le vérificateur d'orthographe lorsque leur fichier dépassait 100 Ko, et ceci même lorsqu'ils disposent de beaucoup de mémoire paginée. La solution est de rattacher l'application VERIF.APP avant de charger le fichier de travail. En effet, cette application a besoin de la mémoire de système

pour fonctionner, et celle-ci se trouve déjà occupée par le fichier de travail si on le charge avant le vérificateur.

M. Maamri (Paris)

Lotus 1-2-3 : contrôler les valeurs sur les graphiques

Dans la rubrique *Hot Line* de notre numéro 57, nous indiquions comment procéder avec Symphony pour afficher des valeurs numériques non tronquées sur l'axe des y, en évitant l'affichage de l'indicateur d'échelle quand les nombres à afficher sont très grands. Il existe une solution équivalente dans 1-2-3 : il faut sélectionner dans le menu de Lotus 1-2-3 les options **Graphe**, **Option**, **Echelle**, **Y-échelle**, **Indicateur**, **Non**.

M. Maamri (Paris)

Word : une macrocommande de lancement polyvalente

Word, dans ses versions 4 et 5, permet la création de macrocommandes qui se lancent automatiquement au chargement d'un nouveau glossaire. Si une macrocommande de ce type est ajoutée au glossaire NORMAL.GLO, elle s'exécutera dès le lancement de Word, puisque ce glossaire est chargé par défaut. Elle pourra par exemple charger une lettre type avec sa feuille de style, ouvrir une seconde fenêtre contenant un fichier de données, et permettre ainsi de commencer immédiatement un publipostage sans aucune intervention manuelle au démarrage.

L'inconvénient est qu'il ne peut y avoir qu'une seule macrocommande de ce type par glossaire, y compris dans NORMAL.GLO, et qu'elle s'exécutera toujours, même si l'on désire faire autre chose au lancement de Word. Cet inconvénient peut cependant être tourné, en aménageant judicieusement plusieurs fichiers *batches* de lancement du programme. Il suffit de combiner le lancement de Word avec le chargement de textes nommés A, B, C, etc., dont on introduit les noms dans autant de fichiers *batches*. Par exemple, le fichier suivant, nommé A.BAT, lance Word (situé par hypothèse dans un répertoire nommé \WORD), et charge en même temps le fichier A ; après exécution de Word, il revient au répertoire principal ;

```
CD \WORD
WORD A
CD \
```

En réponse à l'invite du DOS, il suffit alors de taper A, ou B, ou C, etc., pour se retrouver sous Word, directement dans le fichier correspondant. Mais que contiennent ces fameux fichiers A, B ou C ? Rien : ce sont de simples sauvegardes effectuées sans avoir rien écrit. C'est là que réside l'astuce, car le fichier NORMAL.GLO contient la macrocommande de lancement suivante :

```
«COMMENT fichier autoexec polyvalent »
<annule>ls«SET fich=champ»<annule>
«IFO»<ctrl a>«ENO»
«IFO»<ctrl b>«ENO»
«IFO»<ctrl c>«ENO»
```

et ainsi de suite.

Cette macrocommande contiendra autant de lignes *IF* que de fichiers vides. Voici l'explication de son contenu. La première ligne n'est qu'un commentaire sans action particulière. Sur la deuxième, *<annule>ls* propose la sauvegarde du fichier chargé, ce qui fait apparaître son nom en surbrillance dans le champ de la ligne de commande ; à ce moment, *SET* mémorise ce nom sous l'appellation « fich » ; le dernier *<annule>* ne sert qu'à supprimer la demande de sauvegarde.

Les lignes qui suivent ont toutes la même structure. La troisième, par exemple, a l'effet suivant : si le fichier chargé est A, la macrocommande appelée par l'abréviation *<ctrl a>* (mais il est bien sûr possible de lui donner un autre nom) est exécutée ; sinon, la seconde condition *IF* (ligne 4) est examinée, et ainsi de suite.

Si aucune condition *«IFO »* n'est vérifiée, c'est-à-dire si Word a été lancé normalement et non par l'un des fichiers *batches* que nous évoquions, rien ne se passe. Une macrocommande de lancement unique est de cette façon remplacée par autant de macrocommandes conditionnelles secondaires que l'on veut.

Le fait de donner aux fichiers *batches* un nom en une seule lettre (A.BAT, B.BAT, etc.) donne la possibilité de lancer l'exécution de programmes fort complexes par la frappe, sous DOS, d'une seule lettre. Bien entendu, il est également possible de donner à ses fichiers *batches* des noms plus longs, mais plus explicites.

Les fichiers vides (A.DOC, B.DOC, etc.) peuvent se trouver dans n'importe quel répertoire, à condition bien évidemment de donner leur chemin complet dans le *batch* correspondant.

J. Bourrin (Montpellier)

Dbase : contrôler la date et l'heure

Sur la plupart des micro-ordinateurs, la date du système est sauvegardée et tenue à jour dans une mémoire alimentée en permanence par une batterie. Il peut toutefois arriver, pour une raison quelconque (batterie épui-

QUAND C'EST ROUGE ET BLANC C'EST SÛR C'EST NOËL CHEZ

TETRATEK

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

TETRA SUD
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

TETRA SUD
3, rue Blanche
13008 MARSEILLE
Tél. : 91.25.53.37

TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12

TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80

TETRATEK NORD
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

Pour plus d'informations, cerlez 117 & service lecteur télématique

sée, défaut de contact, humidité...), que la date du système soit réinitialisée. Gare alors aux programmes qui font appel à la date ou à l'heure, auxquelles seront attribuées des valeurs fausses (par exemple 01/01/80 pour la date, et 00:00:00 pour l'heure).

Afin d'éviter les surprises désagréables liées à ce problème, une petite procédure en langage de Dbase, appelée directement par le CONFIG.DB ou par l'habituel MENU.PRG peut faire une vérification rapide et systématique de la date en cours.

R. Plichart (Papeete)

```
* chkdat vérifie que la date système est plausible

année=1989
couleur=" gr/n,gr+/n,n"
brille= "w+/r,gr+/r"
set color to &couleur.
clear
do while year(date())<année  && Détection d'une date
   ok=.F.                                    anormale
   ??chr(7),chr(7),chr(7)
   set color to &brille.
   @ 0,10 say "Erreur dans la date Système..."
   set color to &couleur.
   do while .not. ok
      d=ctod(" / / ")
      rep="O"
      @ 17,1 clear
      @ 5,27 say "Entrez la nouvelle date :"
      @ 7,35 get d      && Saisie de la nouvelle date
      read
      do calendre with d,18  && Fenêtre avec la date
      set color to &couleur.
      ? chr(7),chr(7)
      @ 0,0 say space(40)
      set color to &brille.
      @ 24,28 say " Est-ce correct ? O/N  :" get rep
      read
      set color to &couleur.
      if upper(rep)="O" .and. year(d)>=année
         ok=.T.
         clear
         dd=dtoc(d)
         run date &dd    && lance la fonction DATE du DOS
         run cal set     && Gestion du calendrier (SMT GOUPIL)
      endif
   enddo
enddo
return

Voici le petit programme CALENDRE.PRG
*************************************
*    C:DB\CALENDRE.PRG
* Affichage de la date dans une fenêtre centrée
* Passage de 2 paramètres : date, et ligne d'affichage
*************************************

PARAMETERS da,ligne
date=CDOW(DA)+""+LTRIM(STR(DAY(DA)))+""+CMONTH(DA) ;
    +" "+LTRIM(STR(YEAR(DA)))
long=LEN(date)
col=(80-long)/2
*
*dessin fenêtre
SET COLOR TO B/W
@ ligne-1,col-2 SAY " "+REPLICATE(" ",long+2)+" "
@ ligne,col-2   SAY " "+SPACE(long+2)+" "
@ ligne+1,col-2 SAY " "+REPLICATE(" ",long+2)+" "
*
*affich date
@ ligne,col SAY date
SET COLOR TO GR+/B,W+/B,B
RETURN
*************************************
```

Fig. 2. – Vérification de la date et de l'heure.

■ Framework II : sauvegarde économique des graphiques

Il existe une méthode simple et efficace pour réduire l'espace occupé en mémoire par les cadres graphiques, sous Framework II. Après avoir créé les différents fichiers graphiques reliés à un cadre tableau, il faut :

- sauvegarder le tableau sur disque ;
- effacer le tableau du plan de travail ;
- recalculer tous les graphes avec **F5** (avec obtention d'un compte rendu d'erreur pour chacun d'eux) ;
- sauvegarder tous les fichiers graphiques dans cet état.

Lors d'utilisations ultérieures, il suffira après chargement de recalculer tous les cadres graphiques (par **F5**).

Une astuce permet de ne réaliser l'opération précédente qu'une seule fois ; même après mise à jour des tableaux, les fichiers graphiques ne sont pas mis à jour, et la sauvegarde automatique effectuée avant **QUITTE** ne sauvegarde plus les fichiers graphiques. Cette méthode permet de stocker sans problème plusieurs dizaines de graphiques (d'environ 300 octets chacun) sur une seule disquette de 360 Ko, avant le tableau de données.

G. Moulin (Valence)

■ Mieux utiliser Framework

● Créer un sous-répertoire personnel

Il est intéressant, pour l'utilisateur de Framework qui dispose d'un disque dur, d'organiser ce dernier afin de retrouver rapidement ses fichiers. Une solution consiste à créer un sous-répertoire pour chaque type de fichier utilisé. Voici comment créer, à partir de Framework (placé par hypothèse dans le répertoire \FW), un sous-répertoire baptisé PERSO :

- accéder au DOS par **Ctrl D,** puis **A** ;
- l'invite du DOS s'affiche (par exemple C : \FW\> ou C>) ;
- taper **MD \FW\PERSO <Entrée>.**

Cette opération, à elle seule, est insuffisante : tant que ce répertoire est vide, Framework se refuse à y sauvegarder des fichiers. Il faut donc y placer un premier fichier, sous MS-DOS, à l'aide de la commande **COPY** ; cela se fait de la façon suivante (ici, le fichier est appelé par hypothèse FICHIER1.FW2) :

- taper **copy fichier1.fw2 \fw\perso <Entrée>** ;
- revenir sous Framework en tapant **exit** puis **<Entrée>.**

● Sauvegarder directement dans un sous-répertoire

La procédure normale pour faire entrer un second fichier dans le sous-répertoire PERSO est d'employer la commande **F7** ou **F8** :

- le curseur étant placé sur le bord d'un cadre appelé FICHIER2 (par exemple), taper **F7** (transfert) ou **F8** (copie) ;
- appuyer sur la touche **Scroll lock** ;
- se positionner sur <C: > ;
- appuyer sur la touche **+** du pavé numérique, pour que le contenu du disque s'affiche, et que le sous-répertoire <PERSO> apparaisse ;
- se positionner sur <PERSO> ;
- appuyer à nouveau sur la touche **+** du pavé numérique, pour que le contenu du sous-répertoire s'affiche (ce contenu est limité pour l'instant au fichier FICHIER1.FW2) ;
- se positionner sur FICHIER1.FW2 ;
- appuyer sur <**ENTREE**> ; FICHIER2.FW2 s'affiche alors sous FICHIER1.FW2.

● Utiliser une macrocommande pour sauvegarder

Une manière plus rapide de transférer (copier) un fichier dans un sous-répertoire consiste à définir une macrofonction. Dans le cas qui nous occupe, on associe une combinaison de touches à un ensemble d'instruc-

tions. Par exemple, associons la combinaison **Alt-F9** (ces deux touches devant être frappées simultanément) à la sauvegarde dans le répertoire PERSO :
- créer ûn cadre vide (**Ctrl B**, puis **C**) ;
- le nommer (ALT-F9) ; attention, les accolades sont indispensables ; si elles ne figurent pas sur le clavier, on obtient celle de gauche en appuyant sur la touche **Alt** puis, tout en la maintenant, en tapant le nombre 123 sur le pavé numérique ; celle de droite s'obtient de la même manière, avec le nombre 125 ;
- en formule (après avoir appuyé sur F2), écrire la séquence :

@PERFORMKEY(«{F7}»),
@SETSELECTION(«BIBLIO»),
@PERFORMKEYS(«{dnarrow}{dnarrow}{dnlevel}),
@SETSELECTION(«PERSO»),
@PERFORMKEYS(«{dnlevel}{return}{scroll-lock})

Nota : La troisième ligne correspond à un déplacement de deux cases vers le bas. S'il y a 3 unités A, B et C, il faut écrire 3 fois {dnarrow}. Par ailleurs, si le caractère @ n'existe pas sur le clavier, on l'obtient en tapant ensemble **Alt** et le nombre 64 sur le pavé numérique.
- sortir de la formule par Esc ;
- transférer ce cadre dans le sous-répertoire MACRO du cadre BIBLIO (en haut à droite de l'écran) ; pour ce faire, se positionner sur le bord du cadre, taper **F7**, appuyer sur **Scroll lock**, taper deux fois sur la touche **+** du pavé numérique, appuyer sur <**Entrée**> ;
- dès lors, si on frappe ensemble les touches **Alt** et **F9** en étant sur le bord d'un cadre nommé FICHIER3, ce fichier se trouvera transféré (copié) dans le sous-répertoire PERSO.

• Les codes de commande de l'imprimante Citizen 120

Voici les codes qu'emploient les imprimantes Citizen 120. Ces codes sont bien représentatifs du standard du genre.

Alt 015 : impression condensée ;
Alt 015 : fin d'impression condensée ;
Alt 027 E : caractères gras ;
Alt 027 F : fin de gras ;
Alt 027 G : double frappe ;
Alt 027 H : fin de double frappe ;
Alt 027 M : caractères Elite ;
Alt 027 P : fin d'Elite ;
Alt 027 x1 : qualité courrier ;
Alt 027 x0 : fin de qualité courrier ;
Alt 027 W1 : caractères élargis ;
Alt 027 W0 : fin d'élargissement ;
Alt 027 p1 : espacement proportionnel ;
Alt 027 p0 : fin d'espacement proportionnel ;
Alt 027 S0 : exposant ;
Alt 027 S1 : indice ;
Alt 027 T : fin d'exposant ou d'indice ;
Alt 027 Alt 045 1 : soulignement ;
Alt 027 Alt 045 0 : fin de soulignement ;
Alt 027 0 : interligne de 1/8e de pouce ;
Alt 027 1 : interligne de 1/7e de pouce ;
Alt 027 2 : interligne de 1/6e de pouce ;
Alt 027 @ : réinitialisation générale.

H. Mas (Istres)

• Modifier le type de caractères dans un texte

Il est possible (à la condition, bien sûr, que l'imprimante en soit capable) de modifier le type de caractères employé dans un texte. Cela consistera, par exemple, à passer de l'Elite (12 caractères par pouce) au Pica (10 caractères par pouce), ou au condensé (15 à 17 caractères par pouce), tout en gardant un texte parfaitement aligné sur les marges gauche et droite. Supposons que les paramètres par défaut de FW2 soient les suivants :
- marge *offset* 10 (menu Editer) ;
- marge gauche 0 (menu Texte) ;
- limite droite 60 (menu Texte) ;
- caractère par défaut : Pica (10 par pouce).

Si l'on veut mettre un paragraphe en Elite, il faut donc au préalable placer la marge gauche à 2 (puisque 12 caractères Elite = 10 caractères Pica). En outre, il faut placer la limite droite à 74 (car 6 × 10 caractères Pica correspondent à (6 × 12) + 2 caractères Elite.

Si le paragraphe suivant doit être mis en condensé, les valeurs deviennent : marge gauche 5 (ou 7), limite droite (6 × 15) + 5 = 95, ou (6 × 17) + 7 = 119.

Les caractères de contrôle pour changer de type de caractères sont :
- Esc M (Alt 27 suivi de M majuscule) pour les caractères Elite ;
- Esc P (Alt 27 suivi de P majuscule) pour passer d'Elite à Pica ;
- Alt 15 pour utiliser les caractères condensés (attention, il faut réaliser l'opération précédente auparavant) ;
- Alt 18 pour cesser d'utiliser les caractères condensés.

Si on a besoin d'utiliser souvent ces changements de caractères, il est indispensable d'associer chacune de ces opérations à une macrofonction.

L.S. Carvoyeur (Nancy)

REPONSES AUX PROBLEMES POSES PAR LES LECTEURS

■ Caractères personnalisés pour Framework

Pour obtenir des caractères personnalisés destinés à dessiner des cadres sous Framework II, il suffit de créer des macrocommandes et de les incorporer dans la bibliothèque de Framework. Pour cela, on pourra se reporter au courrier de la *Hot Line* du mois de mai 1989, qui parle de l'utilisation de Framework sur les portables. Mais voici en quelques mots un exemple de procédure utilisable :
- se placer dans un cadre : menu **Bâtir,** cadre texte, **Zoom ;**
- donner un nom (par exemple Alt-7), puis frapper <**Retour**>, <**ScrollLock**> ;
- se placer sur Biblio, appuyer quatre fois sur **F9 ;**
- se placer sur la macro créée, effacer le texte RETURN pour le remplacer par un caractère semi-graphique défini en frappant <**Alt**> et le code Ascii du caractère (se référer au tableau des codes Ascii de l'imprimante utilisée) ;
- sauvegarder le cadre Biblio en tapant <**Ctrl**>+<**Retour**>.

Le logiciel Textor fournit un exemple de l'utilisation des touches numériques pour créer des tableaux :
Alt-7 : coin supérieur gauche ;
Alt-8 : raccord de colonne supérieur ;
Alt-9 : coin supérieur droit ;
Alt-4 : raccord de colonne à gauche ;
Alt-5 : croisement ligne-colonne, etc.

Ainsi, avec onze macrocommandes programmées et incorporées dans le cadre Biblio, la création de tableaux est tout à fait facile et permet de conserver l'accès à toutes les polices.

D. Wasselin (Phalsbourg),
en réponse à un problème posé dans notre n° 55.

Tél. 69 25 03 28

Fax : 69 25 00 00

Club des 500

1, rue des Hirondelles
ZAC de la Croix-Blanche
91700 Ste-Geneviève-des-Bois

Maintenance, réparation location toutes marques

1 AT 286

- Carte-mère AT 10 MHz
- 1 lecteur 1.2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- Carte VGA
- Moniteur VGA mono-chrome
- Cartes Série et parallèle
- 640 ko RAM
- Clavier étendu 102 touches

9 850 F H.T.

1 AT 286-15

- 1 lecteur 5 1/4", 1.2 Mo
- 1 lecteur 3 1/2", 1.44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo, 28 ms
- Écran couleur + carte VGA
- 2 Mo RAM ext. à 8 Mo sur la carte-mère
- DOS 4.01 + GW BASIC
- Imprimante Mannesman Tally MT 81

au prix incroyable de :

19 850 F H.T.

Mettez un professeur dans votre ordinateur avec BASICANIMÉ

1 AT 386 SX-P9

- Carte-mère 386-16 SX P9
- 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
- Lecteur 5 1/4 ", 1.2 Mo
- Disque dur 40 Mo, 28 ms
- Carte contrôleur 2 FD/HD
- Carte VGA 16 Bits, 256 ko
- Moniteur 14" couleur VGA
- Clavier 102 touches
- MS-DOS 4.01 + GW Basic

15 000 F H.T.

1re échéance 4 mois après la commande

sous réserve d'acceptation du dossier

1 XT TURBO

- 640 ko de RAM
- 1 lecteur 360 ko
- 1 disque dur 20 Mo
- 1 clavier étendu 102 touches
- 1 écran graphique mono-chrome

7 700 F H.T.

1 XT TURBO

- 512 ko de RAM
- 2 lecteurs 360 ko
- 1 clavier étendu 102 touches
- 1 écran graphique mono-chrome

6 400 F H.T.

Matériel garanti 2 ans, pièces & main d'œuvre

Pour plus d'informations, cerlez 118 & service lecteur télématique

PHASE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

Les 386, 16 à 33 MHz
disque dur 40 à 300 Mo
le meilleur rapport
Qualité / Prix
autres configurations sur téléphone

AMSTRAD

1512
1640
2086
2286
2386
ETC...

PROMO

COMMODORE

AMIGA 500/2000 ..... N.C.

SUPER PROMO!

PC 40 III
80286 - 12 MHz
1 Mo de Ram
Disque Dur 40 Mo
Carte VGA
Ecran couleur
CADEAUX :
Imprimante STAR LC 24-10
Logiciel Works
Souris + Tapis

DIVERS

STAR LC-10
1990 TTC

COMPAQ
TOSHIBA
NEC
SAMSUNG

jusqu'à **-30%**

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
GALERIE "LE SQUARE"
93, Av du Gl. Leclerc
75014 Paris

Crédit - Détaxe
Paiement en 3 fois possible

Heures d'ouverture : Lundi au Samedi 10 H à 19 H. METRO ALESIA

Pour plus d'informations, cerlez 119 & service lecteur télématique

ORELIA

"Le prêt à prévoir"

Les célèbres produits :

ASTROLOG, CREASTRO, PROGICOM.

sont disponibles sur les micro-ordinateurs compatibles IBM PC, XT, AT, PS2.

- ASTROLOGIE CHINOISE • NUMÉROLOGIE
- THEME ASTRAL • PREVISIONS ASTROLOGIQUES
- PARTENAIRES IDEAL • BIORYTHMES
- RECRUTEMENT • MEDECINES NATURELLES
- CARTE DU CIEL • ASTRO-BEBES • CHIROLOGIE
- ASTRO-CHIENS • ORIENTATION DES ENFANTS
- THEME RELATIONNEL • GRAPHOLOGIE
- ETUDE DES PRENOMS • TAROLOGIE...

SPECIALEMENT ETUDIES POUR :

Foires, Salons, Cadeaux, Consultations, Recrutement, VPC,...

RENTABILITE ET EFFICACITE EPROUVEES DANS LE MONDE ENTIER. (PLUS DE 500 UTILISATEURS).

Vente clés en main (ordinateurs-produits) ou vente produits seuls.

Demande de documentation à :
ORELIA "Service Promotion"
10, Bd. des Champs-Elysées,
91080 Evry-Courcouronnes
Tél. : (16-1) 69.91.18.19 - Fax : 60.77.41.72
ou Minitel : 36.15 ou 36.16 Code : ORELIA

Pour plus d'informations, cerlez 120 & service lecteur télématique

NE PASSEZ PAS À CÔTÉ D'UNE TELLE GAMME.

NEWS - 21/12/89

DEST. : UTILISATEURS EXIGEANTS
TITRE : À ESSAYER ABSOLUMENT

APRÈS LES ÉTATS-UNIS ET L'ALLEMAGNE, C'EST EN FRANCE QUE M'TEK COMMERCIALISE AUJOURD'HUI SA GAMME COMPLÈTE DE COMPATIBLES PC ULTRA PERFORMANTS.

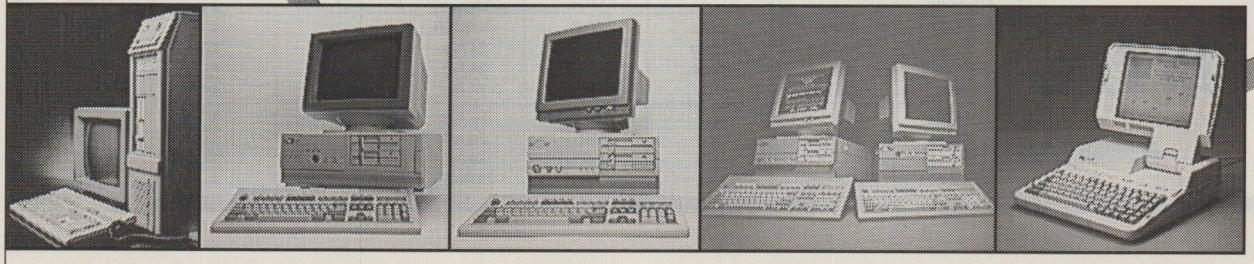
6 ENSEMBLES PUISSANTS, LÉGERS ET ERGONOMIQUES : DU 386/20MHZ AU PORTABLE DERNIÈRE GÉNÉRATION, CHACUN DANS SA CATÉGORIE REPRÉSENTE UN BOND EN AVANT SUR LE PLAN DES PERFORMANCES, MAIS AUSSI SUR CELUI DU DESIGN.

POUR VOUS, LECTEURS DE SOFT & MICRO, M'TEK A MIS EN PLACE UN SERVICE D'ESSAI GRATUIT DE 8 JOURS SUR SIMPLE APPEL TÉLÉPHONIQUE AU 16 (1) 39.49.49.79.

ALORS, NE PASSEZ PAS À CÔTÉ D'UNE TELLE GAMME !

À ESSAYER ABSOLUMENT
EN APPELANT LE
16 (1) **39.49.49.79**

Les marques citées sont des marques déposées.



MS 33 TOWER
80386 8/10/16/20 Mhz.
2 Mo RAM ext. 8 Mo.
Floppy 5"1/4. ou 3"1/2.
Disque dur 20 Mo,
40 Mo ou plus.
Cartes Hercules,
E.G.A. ou V.G.A.
Boitier TOWER.
A partir de
19.075 F HT

MS 35
80386 SX 8/16/ Mhz.
1 MO RAM ext. 8 Mo.
Floppy 5"1/4.
ou 3"1/2.
Disque dur 20 Mo,
40 Mo ou plus.
Cartes Hercules,
E.G.A. ou V.G.A.
A partir de
12.175 F HT

MS 24
80286 8/16 Mhz.
1 Mo RAM ext. 4 Mo.
Floppy 5"1/4.
ou 3"1/2.
Disque dur 20 Mo,
40 Mo ou plus.
Cartes Hercules,
E.G.A. ou V.G.A.
A partir de
11.550 F HT

MS 23
80286 8/12 Mhz.
1 Mo RAM ext. 4 Mo.
Floppy 5"1/4.
ou 3"1/2.
Disque dur 20 Mo,
40 Mo ou plus.
Cartes Hercules,
E.G.A. ou V.G.A.
A partir de
8.690 F HT

ML 26 LAPTOP
80286 16 Mhz.
1 Mo RAM ext. 5 Mo.
Résolution V.G.A.
Floppy 3"1/2,
1,44 Ko.
Disque dur 20 Mo,
40 Mo (25 ms).
Clavier 81 touches.
A partir de
23.300 F HT

M'tek
a MONTEREY s high technology creation

est importé
en France
par
INTERFACE PARALLÈLE
49, rue Lamartine
78000 Versailles
Tél. : **39.49.49.79**
Fax : 39.02.35.95

Pour plus d'informations, cerlez 121 & service lecteur télématique

DKT

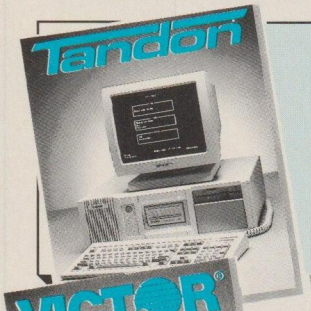
125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ LE SAMEDI
Mº LA FOURCHE

L'ACHAT COMPLET

PRIX TTC, MATERIELS ET LOGICIELS
LIVRÉS, INSTALLÉS ET CONFIGURÉS
SUR SITE SOUS 48 HEURES (GARANTIE 1 AN)

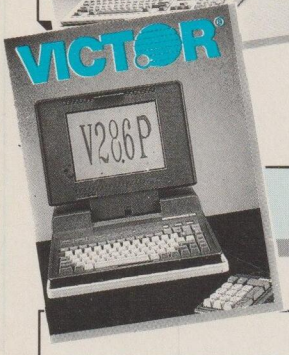
ORDINATEURS

WINDOWS Microsoft & souris fournis à partir de 20 000 F



RÉFÉRENCE	HORL.	RAM.	LECTEUR	D.D.	TEMPS D'AC.	SÉRIE	"	ÉCRAN	WINDOWS	MONOCHROME	VGA COULEUR
PCA 12 SL/20	12 MH	640 Ko	5"¼	20	65 ms	2	1	14"	286	14 290	19 490
PCA 12/40	12 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	286	18 490	22 900
80386-16/40	16 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	386	Promotion	Promotion
80386-20/40	20 MH	1 Mo	5"¼	40	28 ms	1	1	14"	386	Promotion	Promotion
80386-25/110	25 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	44 900	49 500
80386-33/110	33 MH	1 Mo	5"¼	110	28 ms	1	1	14"	386	50 900	55 490
PAC 386 SX	16 MH	1 Mo	5"¼	30 Mo	40 ms		1	14"	386	Promotion	Promotion
OPTION VGA											5 200
OPTION PAC				30 Mo							2 990
2e LECTEUR			3"½								1 490

Nous consulter pour remise supplémentaire par quantité.
Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés selon les prix constructeurs



V 286 P	10 MH	1 Mo	3½	30 Mo	38 ms	1	1	PLASMA		24 490	
V 286 C	10 MH	640	5¼	30 Mo	38 ms	1	1	14"		19 490	22 490
V 86 P/86	10 MH	512	3½	OPTION		1	1	LCD/BL	9 900		

TOSHIBA

T 1200 HB	10 MH	1 Mo	3½	20 Mo		1	1	LCD/BL		22 690	
T 3100 E	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	1	1	PLASMA		27 490	
T 3200	12 MH	1 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		32 900	
T 5100	16 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		41 690	
T 5200	20 MH	2 Mo	3½	40 Mo		1	1	PLASMA		59 900	
T 1600	12 MH	1 Mo	3½	20 Mo	28 ms	2	1	LCD/BL		31 290	

IMPRIMANTES

MARQUE	TYPE	VITESSE	BUFFER	LARG	PROCEDE	INTERFACE Série	INTERFACE //	TTC
Hewlett-Packard	LASER 2	8 P/M	512 Ko	80 C	LASER	1	1	18 490
	DESKJET +	NC	256 Ko	80 C	THERM	1	1	8 490
	PAINTJET			80 C	COULEUR	1	1	12 990
NEC	LC 890	8 P/M	3 Mo	80 C	POSTER	1	1	32 900
	P6 +	265 Cps	80 Ko	80 C	24 Aig.		1	6 900
	P7 +	265 Cps	80 Ko	132 C	24 Aig.		1	8 900
	P9 XL	384 Cps		132 C	24 Aig.		1	14 790
EPSON	LQ 850	264 Cps		80 C	24 Aig.		1	7 590
	LQ 1050	264 Cps		132 C	24 Aig.		1	9 290
	LQ 2550	400 Cps		132 C	24 Aig.		1	14 690
	SQ 2550	600 Cps		132 C	24 Buses		1	15 900

LOGICIEL

WORD 4, EXCEL, LOTUS,
SYMPHONY CHART,
MULTIPLAN,
etc... **– 15 %**

NOUS CONSULTER
AUTRES LOGICIELS & MATERIELS

Pour plus d'informations, cerlez 122 & service lecteur télématique

La Dédicace

INFORMATIQUE

COMPAQ

Tél. 45.66.94.69

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS - Fax : 43.06.35.18 - Télex : 202 993

Pour plus d'informations, cerlez 123
& service lecteur télématique

Joyeux Noël ! Bonne Année !

Nous avons sélectionné pour vous des cadeaux informatiques

Tous les prix indiqués sont en Frs HT et TTC

MICROSOFT MOUSE ..... (1 410 F ttc)

1 189 F HT

LOGITECH C9 - Le must des souris Haute résolution - 3 touches résolution 320 DPI ou 50 à 15000 DPI adaptable au logiciel - Transmission ultra rapide 9600 bauds. Adaptable XT, AT, PS... Driver - Logimenu - Popup DOS garantie 2 ans : ..... 690 F ttc

582 F HT

DEXXA : Excellente souris opto mécanique 100% compatible Microsoft - 2 touches. Résolution 200 DPI et de 50 à 750 DPI adaptable au logiciel - driver - logimenu - garantie 2 ans ..... 390 F ttc

329 F HT

Lorsque LOGITECH (SUISSE) conçoit des SCANNERS, il le fait bien... très bien.

SCANMAN 100, 200, 300, 400 DPI - Largeur d'image 105 mm. Fichier TIFF et PCX - Logiciel de PAO : PAINT SHOW Guide d'utilisation et soft en Français ..... 1 489 F ttc

1 256 F HT

SCANMAN + Edition d'image toutes latitudes : rotation, impression, effet de miroir, coupe, fusion, renversement... 32 tons de gris - réglage de contraste - indicateur de vitesse. Complet avec logiciel - Imagine ..... 2 835 F ttc

2 390 F HT

TURBO C 2.0 (Borland)	1 242 TTC	1 047 F HT
TURBO PASCAL 5-5 (Borland)	1 242 TTC	1 047 F HT
TURBO BASIC 4-5 (Borland)	790 TTC	666 F HT
QUICK BASIC 4-5 (Microsoft)	840 TTC	708 F HT
NORTON EDITOR (Norton)	710 TTC	599 F HT
WINDOWS 386 (Microsoft)	1 980 TTC	1 660 F HT
EXCEL (Microsoft)	3 790 TTC	3 196 F HT
WORD PERFECT	☎	
SPRINT 1.5	1 990 TTC	1 678 F HT
PARADOX 3.0	6 790 TTC	5 725 F HT
BOEING GRAPH (Boeing)	3 990 TTC	3 364 F HT
COPY II PC	249 TTC	210 F HT
NORTON COMMANDER	840 TTC	709 F HT
OPTION BOARD DELUXE	1 290 TTC	1 088 F HT
PC TOOLS DELUXE 5.5	840 TTC	709 F HT
PIZZAZ +	1 390 TTC	1 172 F HT
CARBON COPY PLUS	1 190 TTC	983 F HT

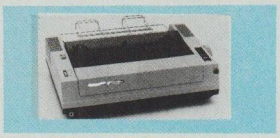
PROWINNER'S VGA PORTABLE ET AUTONOME

Qui que vous soyez !
Où que vous soyez !

Microprocesseur 80286/12 MHZ. Mémoire 640 Ko extensible à 4 Mo. Lecteur de disquettes 1,44 Mo + disque dur 40 Mo. Affichage LCD très haute résolution VGA. Graphique 640 x 480 plein écran. Clavier azerty MS DOS / GW basic / complet avec accus incorporé.
Fabrication exclusivement Japonaise. ..... 29 863 F ttc

25 180 F HT

Imprimante courrier Mannesmann Tally



Imprimante, à marguerite 20 cps / très silencieuse - 35 DB - Grand chariot / Sortie parallèle ou série.
Impression 4 copies (1 original + 3 copies). Poids 12 kgs. Complet avec câble parallèle ou série.

990 F ttc ***835 F HT***

Pour vous aider à le croire, nous écrivons le prix Neuf cent quatre vingt dix francs toutes taxes.
Forfait pour expédition France métropolitaine 100 F TTC

IMPRIMANTES COULEUR

Fini les idées noires,
réaliser votre courrier ou vos rapports en couleur

CITIZEN SWIFT 24

24 aiguilles / 80 colonnes / 192 cps / 64 cps en qualité courrier / 4 polices de caractères / Mémoire tampon 8 Ko... Friction Traction / Interface parallèle.
Garantie 2 ans Citizen.
avec kit couleur ..... 4 290 F ttc

3 617 F HT

+ bac F à F auto ..... 4 990 F ttc

4 207 F HT

MANNESMANN TALLY MT 222

24 aiguilles / 136 colonnes / 220 cps / 84 cps en qualité courrier / Friction Traction / Interface parallèle et série / Garantie 1 an Mannesmann Tally.
Nombreuses options disponibles
Prix ..... 4 990 F ttc

4 207 F HT

IMPRIMANTES LASER

CANON LPB4 / PROWINNER'S 6

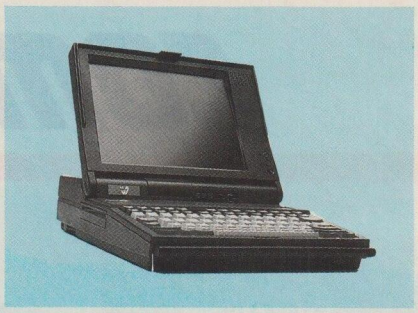
9 973 F HT
(11 830 F ttc)
au choix

CANON LPB4 : 4 pages minute / 300 DPI / Interface parallèle et série. 512 Ko Mémoire extensible à 2,5 Mo - 4 styles résidents.

PROWINNER'S : 6 pages minute 300 DPI. Emulation HP Laser Jet Série II. Interface parallèle et série 512 Ko Mémoire extensible à 4 Mo. 6 styles résidents.

PROWINNER'S EGA PORTABLE

La puissance d'un ordinateur de bureau sur votre table.



Microprocesseur 80286/12 MHZ. Mémoire 640 Ko extensible à 2 Mo. 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo + 1 disque dur 40 Mo rapide. Affichage LCD haute résolution EGA 640 x 400 plein écran. Clavier azerty MS DOS / GW basic. Fabrication exclusivement Japonaise. ..... 19 980 F ttc

16 847 F HT

PROWINNER'S 80286

Si vous avez à choisir, n'hésitez pas ! C'est l'ordinateur de construction française le plus exceptionnel !

Configuration complète en ordre de marche : Carte mère 80286 avec 512 Ko de RAM extensible à 4 Mo - Support copro 80287 - 2 ports série et 1 port parallèle - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo ou 3"1/2 de 1,44 Mo - Disque dur 20 Mo - Carte vidéo et Moniteur monochrome - Clavier 102 touches.

(9 990 F ttc) ***8 424 F HT***

CE MATÉRIEL A ÉTÉ VU CHEZ :

AZ BALARD
99, rue Balard 75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ MONTPARNASSE
(ouverture 1990)

AZ BASTILLE
35, bd Bourdon 75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ BORDEAUX
15, rue St Rémy 33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

AZ PARIS SUD
ZA Montatons 30 r Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

AZ ST LAZARE
58, rue de Rome 75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ SORBONNE
26, rue des Ecoles 75006 PARIS

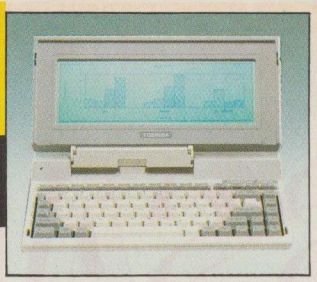
AZ LYON
70/72, Av. Jean Jaurès 69007 LYON
☎ 78 72 21 10

(photos non contractuelles. Les marques PROWINNER'S, IBM, CITIZEN, MICROSOFT, MANNESMANN TALLY, CANON sont des marques déposées).

Pour plus d'informations, cerlez 124
& service lecteur télématique

TOSHIBA

Distributeur agréé



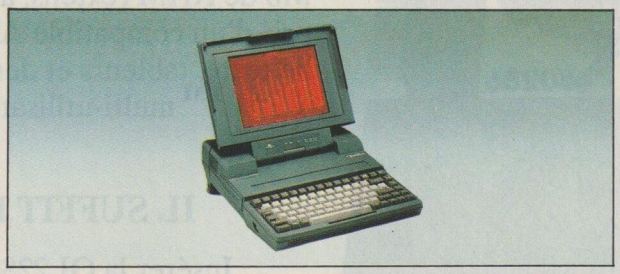
Papman T 1000

T 1200 HB

T 1600

PRÊT ET
DÉMONSTRATION
DE TOUTE LA GAMME
AUX GRANDS COMPTES

Tél. 45.66.94.69

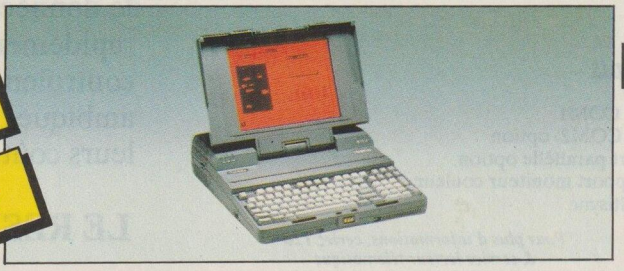


T 3100 e

T 3200 SX

T 5100

DISPONIBILITÉ ET LOCATION IMMÉDIATES



T 5200

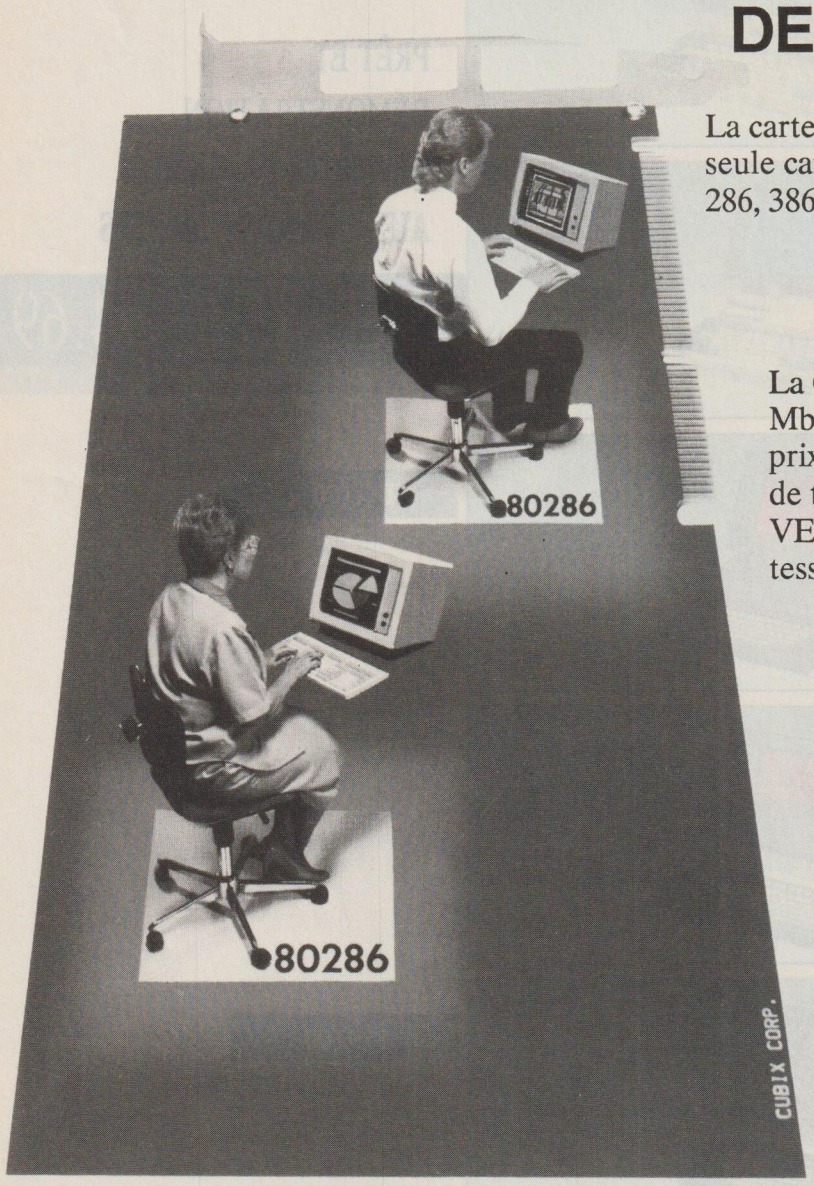
La Dédicace
INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

Pour plus d'informations, cerlez 125 & service lecteur télématique

PUISSANCE 2

DEUX ATs sur UNE Carte



La carte QL2286 offre 2 Stations de Travail AT sur une seule carte .Enficher une ou plusieurs QL2286 dans votre 286, 386 et créer en un instant un réseau.

2 FOIS PLUS DE PUISSANCE POUR 2 FOIS MOINS CHER

La QL2286 a d'origine deux 80286 ,l'EGA/CGA, un Mb de RAM (extens. à 2Mb) par Utilisateur ,pour le prix d'un compatible AT.La CAO/PAO,traitements de texte, tableurs et des centaines d'applications NOVELL™ multi-utilisateurs utilisable à trés gande vitesse.

IL SUFFIT DE L'INSTALLER !

Insérer la QL2286 dans le bus de votre serveur (AT), relier votre boitier périphérique silencieux à la carte, vos écran,clavier,imprimante,souris, charger NetWare 286 or ELS(ou NetWork-OS), et votre installation est terminée! Pas besoin de noeud ,actif ou passif, contrôleur, tranceiver ou autres systèmes compliqués.

L'ULTIME VITESSE DU RESEAU !

La vitesse de transfert du réseau est égale à celle du bus AT, aussi rapide que vous pouvez l'être, rend la QL2286 idéale pour l'utilisation intensive de vos disques pour les applications sous bases de données. Les données voyagent plus rapidement sur le bus qu'à l'aide d'un controleur necessitant des protocoles alambiqués, de liaisons séries et contrôleurs coûteux.

LE RESEAU A SON MEILLEUR !

La QL2286 a atteint un stade inégalé dans l'art de la conception, permettant d'optimiser les performances et minimiser les coûts.

QL2286 supporte 2 utilisateurs independants

Chaque utilisateur dispose de :
- processeur AT 80286
- coprocesseur math 80287 option
- 1 Mb RAM (extens 2 Mb)
- carte vidéo Hercules EGA/CGA
- clavier,moniteur,et souris ou imprimante
- port COM1
- port COM2 option
- port parallèlle option
- support moniteur couleur multisync

Autres produits

-QL2001 1 AT sur une carte
-QL1001 1 XT sur une carte
-QL1002 2 XT sur une carte
-QL1004 4 XT sur une carte

Pour plus d'informations, cerlez 126 & service lecteur télématique

PRODUITS TESTES ET APPROUVES PAR LES LABORATOIRES **NOVELL** TM
Compatibilité 100% NetWare

STORM France * 45/47 Rue d'Hauteville * 75010 PARIS * Tel : (1) **47 70 82 82** + * Fax : (1) **47 70 02 54**

ENVIRONNEMENT

Programmer les interfaces graphiques

Pour parachever le jeu présenté dans les trois numéros précédents de *S&M*, il ne reste plus qu'à introduire une fenêtre de dialogue et à ménager quelques effets sonores !

Dans la précédente version de Bonds, tous les paramètres étaient figés par programme. Or Windows permet à l'utilisateur d'en modifier certains à l'aide d'un outil spécifique : la fenêtre (ou boîte) de dialogue. Il s'agit ordinairement d'une fenêtre venant se placer pardessus les autres fenêtres et qui disparaît dès la fin de la saisie. Elle comprend un certain nombre de fenêtres plus petites, dévolues à des tâches spécifiques. On appelle ces dernières des fenêtres de contrôle (dans la suite de cet article, on les désignera simplement sous leur nom anglais de *controls*).

Toute fenêtre appartient à une classe définissant son fonctionnement, notamment à travers la WndProc qui lui est associée (*Soft & Micro* nº 56). Ainsi, les deux fenêtres principales utilisées par Bonds appartiennent-elles à des classes explicitement définies dans l'application à l'aide de la fonction RegisterClass. Une fenêtre de dialogue et les controls qui en dépendent appartiennent à des classes prédéfinies, c'est-à-dire déjà enregistrées par Windows au moment de son initialisation. Ainsi, quand une application utilise un control, elle n'a pas à créer la classe correspondante (qui existe déjà), mais simplement à l'utiliser. Windows fournit les WndProc associées aux controls, ce qui explique que leur fonctionnement soit défini.

Windows définit cinq classes de controls, chaque classe pouvant comporter des variantes à travers le style de la fenêtre :

- **Static** comprend des controls ne recevant pas de saisie de l'utilisateur, et ne servant par conséquent qu'à l'affichage de textes, rectangles, cadres...
- **Edit** comprend les controls permettant de saisir du texte. En fait, un control de classe Edit est un véritable petit traitement de texte. Il peut être monoligne ou multiligne, couper les lignes aux frontières de mots, défiler horizontalement ou verticalement, échanger des données avec le presse-papiers. L'utilisation des touches du clavier et de la souris est standardisée dans un control de ce type.
- **Button** est la classe des boutons qui se répartissent en trois styles principaux : les boutons-poussoirs permettent de saisir une commande, les boutons radio servent à valider une option parmi plusieurs et les cases à cocher sont utilisées pour indiquer une condition vraie ou fausse (ou indifférente).
- **Listbox** est une classe de controls permettant d'afficher une liste de choix de taille variable. L'utilisateur peut faire défiler cette liste et sélectionner une ou plusieurs options, selon le style. La liste est éventuellement triée de manière automatique.
- **Scrollbar** regroupe les barres de défilement horizontales et verticales.

Fenêtre de dialogue

Une fenêtre de dialogue est donc une collection de controls. Plus précisément, elle est la mère (au sens de fenêtre mère) des controls : chaque fois qu'un événement significatif survient chez l'un d'eux, celui-ci lui envoie un message dit de notification. Inversement, la fenêtre de dialogue peut envoyer des messages d'instruction à ses controls.

Une fenêtre de dialogue fonctionne donc de façon relativement autonome, la majorité du code étant fournie par Windows. Pour communiquer avec l'application, qui doit par exemple pouvoir initialiser les controls, ou bien savoir lorsque l'utilisateur effectue un choix, celle-ci doit définir une procédure particulière, appelée DlgProc, qui est associée à la fenêtre de dialogue et qui, fonctionnellement, est très semblable à une WndProc. Comme elle, elle doit être déclarée FAR PASCAL ; elle reçoit les mêmes paramètres lors de son appel, et elle doit figurer dans la liste des EXPORTS du fichier DEF.

La fenêtre de dialogue de l'application Bonds comprend plusieurs sortes de controls (**fig. 1**). Il y a évidemment des controls Static pour afficher du texte ou des cadres, un control Scrollbar sous forme d'une barre de défilement horizontale pour modifier la vitesse de la balle, une case à cocher (classe Button) pour activer ou non les effets sonores (huit boutons permettent de choisir la couleur de la balle), et des boutons-poussoirs pour valider ou au contraire annuler la fenêtre.

Une fenêtre de dialogue est définie dans les ressources de l'application à l'aide d'une syntaxe particulière (**fig. 2**). Cette description peut sembler un peu fastidieuse. Heureusement, un outil du *software development kit* (SDK) simplifie la tâche : l'éditeur de dialogue, DIALOG (**fig. 3**), permet de dessiner une fenêtre de dialogue directement sur l'écran en plaçant et en dimensionnant les différents controls à l'aide de la souris.

Créer et afficher la fenêtre de dialogue est fort simple puisque Windows fait l'essentiel du travail. Dans l'application Bonds, un appui sur le bouton droit de la souris, dans la fenêtre cadre, ouvre la fenêtre de dialogue (**fig. 4**). Cette fenêtre de dialogue étant une entité fonctionnelle indépendante, elle est gérée dans un fichier

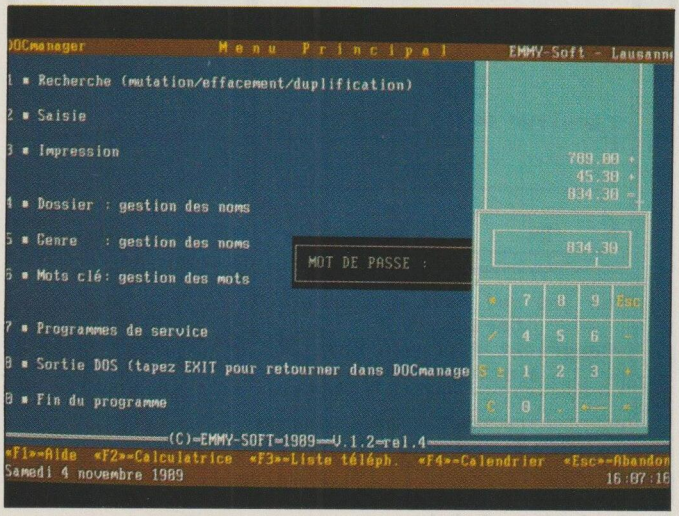


Fig. 1. – La fenêtre de réglage de l'application.

source nouveau, appelé ici PARAM.C (**fig. 5**).

Comme toute entité fonctionnelle liée à une fenêtre, ce fichier source comprend deux points d'entrée : une fonction d'initialisation du nom de ParamInit, inscrite en fin de fichier, et une DlgProc, appelée par Windows ParamDlgProc.

La fonction d'initialisation, appelée lors de l'appui sur le bouton droit de la souris, crée la fenêtre de dialogue en appelant la fonction DialogBox, dont les paramètres comprennent le nom de la fenêtre de dialogue (tel qu'il est défini dans les ressources) et la DlgProc associée. Pour que le registre de segment DS ait une valeur correcte lors de l'appel de la DlgProc par Windows, il faut, avec MakeProcInstance, obtenir un pointeur sur un morceau de code chargé d'ajuster le DS.

La fonction DialogBox est bloquante : elle ne retourne à l'appelant que lorsque la fenêtre de dialogue, dite modale, est fermée. Cela n'est cependant pas nuisible au fonctionnement du pseudo-multitâche de Windows, puisque celui-ci utilise une boucle interne de lecture des messages. Il est également possible de créer une fenêtre de dialogue non modale et non bloquante en utilisant la fonction CreateDialog.

La DlgProc, ici ParamDlgProc, fonctionne pratiquement comme la WndProc d'une fenêtre ordinaire. Elle est appelée par Windows chaque fois que survient un événement concernant la fenêtre de dialogue ou un de ses controls. En réalité, Windows comprend une WndProc associée à toutes les fenêtres de dialogue, et c'est elle qui envoie un message à la DlgProc.

Les messages habituellement traités par une DlgProc sont WM_INITDIALOG,

```
PARAM DIALOG LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE 99, 49, 114, 147
STYLE WS_DLGFRAME | WS_POPUP
BEGIN
    CONTROL "Paramètres", -1, "static", SS_CENTER | WS_CHILD, 0, 0, 108, 8
    CONTROL "&Vitesse :", -1, "static", SS_LEFT | WS_CHILD, 4, 18, 38, 8
    CONTROL "", IDD_VITESSE, "scrollbar", SBS_HORZ | WS_CHILD, 44, 18, 58, 8
    CONTROL "&Son", IDD_SON, "button", BS_AUTOCHECKBOX | WS_GROUP | WS_TABSTOP |
WS_CHILD,
                        44, 30, 22, 12
    CONTROL "&Couleur de la balle", -1, "button", BS_GROUPBOX | WS_CHILD, 4, 42, 100, 28
    CONTROL "", IDD_COULEUR, "button", BS_USERBUTTON | WS_GROUP | WS_TABSTOP | WS_CHILD,
8, 54, 8, 8
    CONTROL "", 201, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 20, 54, 8, 8
    CONTROL "", 202, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 32, 54, 8, 8
    CONTROL "", 203, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 44, 54, 8, 8
    CONTROL "", 204, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 56, 54, 8, 8
    CONTROL "", 205, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 68, 54, 8, 8
    CONTROL "", 206, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 80, 54, 8, 8
    CONTROL "", 207, "button", BS_USERBUTTON | WS_CHILD, 92, 54, 8, 8
    CONTROL "&Ok", 1, "button", BS_DEFPUSHBUTTON | WS_GROUP | WS_TABSTOP | WS_CHILD, 4,
78, 46, 14
    CONTROL "&Annuler", 2, "button", BS_PUSHBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD, 58, 78, 46,
14
    CONTROL "Text", -1, "static", SS_BLACKRECT | WS_GROUP | WS_CHILD, 0, 10, 110, 2
    CONTROL "", -1, "static", SS_GRAYFRAME | WS_CHILD, 1, 102, 108, 37
    CONTROL "Un jeu qui fait des bonds", IDD_TEXTE, "static", SS_CENTER | WS_CHILD, 2,
104, 104, 8
    CONTROL "Version 1.0", IDD_TEXTE, "static", SS_CENTER | WS_CHILD, 2, 112, 104, 8
    CONTROL "Copyright c Gérard Frantz", IDD_TEXTE, "static", SS_CENTER | WS_CHILD, 2,
120, 104, 8
    CONTROL "3 octobre 1989", IDD_TEXTE, "static", SS_CENTER | WS_CHILD, 2, 128, 104, 8
    CONTROL "", -1, "static", SS_BLACKRECT | WS_GROUP | WS_CHILD, 0, 96, 110, 2
END
```

Fig. 2. – Définition d'une fenêtre de dialogue (BONDS.DLG).

envoyé pendant la phase d'initialisation de la fenêtre, avant qu'elle ne soit rendue visible, et WM_COMMAND correspondant à une action sur un des controls. Le premier message est traité ici en donnant leurs valeurs initiales aux controls composant la fenêtre de dialogue. La barre de défilement représente une sorte de curseur dont la position indique la vitesse de la balle : lente à gauche et rapide à droite. SetScrollRange permet d'indiquer à Windows l'amplitude relative du déplacement du curseur, et SetScrollPos fixe sa valeur initiale, selon la valeur courante de la variable nVit. Les autres initialisations consistent essentiellement à cocher le bouton de la couleur courante, ce qui se traduit par la mise en place d'un cadre plus épais.

Le message WM_COMMAND correspond à une action sur un control, et le paramètre wParam contient l'identificateur du control à l'origine du message. Les valeurs IDOK et IDCANCEL correspondent aux deux boutons-poussoirs. Le traitement de la première consiste à obtenir les états de chaque control de saisie, de façon à valoriser les variables correspondantes de l'application. La fonction EndDialog permet de terminer la fenêtre de dialogue.

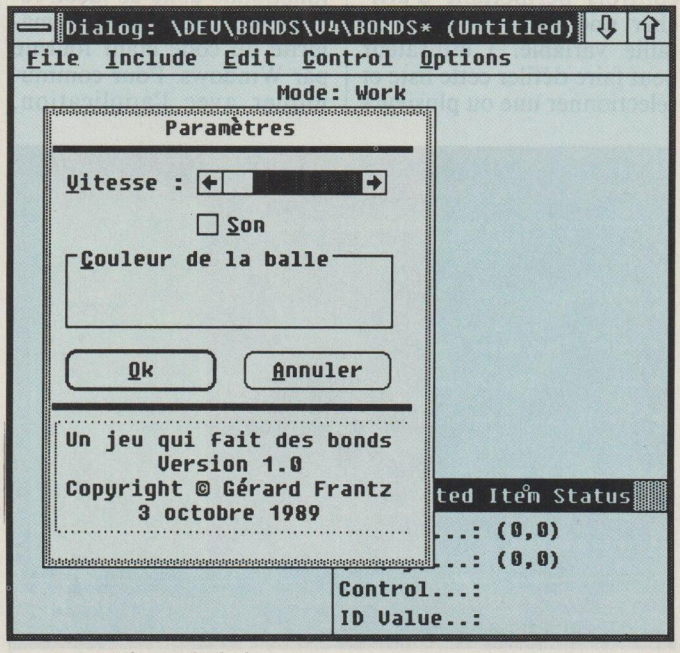


Fig. 3. – L'éditeur de dialogues.

L'application traite deux autres messages. WM_CTLCOLOR est envoyé par Windows chaque fois qu'un control ou que la fenêtre de dialogue doit être redessinée. Cela permet à l'application de modifier les valeurs courantes du Display Context. Ici, si le message correspond à un certain control Static, le texte change de couleur. Le traitement de ce message permet de modifier simplement l'apparence d'une fenêtre de dialogue en modifiant les couleurs, les polices de caractères...

WM_HSCROLL est envoyé lors d'une action de l'utilisateur sur la barre de défilement. Il est en effet du ressort de l'application de déplacer le curseur de la barre. Ici, le message est traité pour les déplacements par unité (les flèches) ou par page et pour les déplacements absolus (d'un endroit à un autre quelconque), dans la fonction Scroll.

La fenêtre de dialogue de l'application Bonds illustre aussi une technique qui, bien que simple à mettre en œuvre, est peu connue des programmeurs débutant sous Windows. Il s'agit de l'emploi de boutons personnalisés autres que ceux précédemment cités. Il suffit, pour créer de pareils boutons, d'inclure dans leur style BS_USERBUTTON (**fig. 2**). Windows effectue alors tout le traitement logique du bouton, mais il ne le dessine

pas : il prévient le programme chaque fois que le bouton doit être dessiné dans un état ou un autre, à l'aide du message WM_COMMAND dans lequel wParam est l'identificateur du bouton ; la partie basse de lParam contient un code indiquant l'action à effectuer. Ici, les actions traitées sont BN_PAINT indiquant que le bouton doit être dessiné (un rectangle de couleur est tracé) et BN_CLICKED indiquant que l'utilisateur a sélectionné le bouton.

C'est ainsi que les huit rectangles de couleur sont constitués ici. Cette technique est très efficace : elle permet d'obtenir des controls qui fonctionnent comme un bouton, mais dont l'apparence est librement choisie par le développeur ou le concepteur de l'application. Le seul problème demeurant avec la version 2.10 de Windows est que l'éditeur de dialogue ne traite pas ce dernier type de boutons. Il faut les définir autrement, puis modifier le fichier DLG avec un éditeur de texte. (La version 3 de Windows ne présente pas le même défaut.)

Il existe encore d'autres moyens pour personnaliser les fenêtres de dialogue. Ainsi, le sous-classement permet de remplacer provisoirement la WndProc d'une fenêtre afin de filtrer tous les messages qui lui sont destinés. Il est également possible de placer, dans une fenêtre de dialogue, des controls de classe spécifiques à l'application, et non plus prédéfinis. De cette façon, une fenêtre de dialogue peut contenir une sous-fenêtre entièrement gérée par l'application, ce qui laisse ouverte la voie à l'imagination...

Effets sonores

Les paramètres variables sont pris en compte dans les fichiers FEN.C et CADRE.C qui ont subi quelques modifications depuis la version du mois dernier. D'autres modifications ont été également apportées pour afficher un chronomètre décomptant les secondes tant que la balle se déplace. La **figure 6** présente les principaux passages du fichier FEN.C liés à ces traitements, les fichiers sources complets peuvent être téléchargés à partir de SUPTEL (voir **encadré** en fin d'article).

FEN.C affiche également un message dans sa fenêtre, avec une police de caractères particulière. Il suffit, pour obtenir ce résultat, de créer une police de caractères logique, lors de la création de la fenêtre, dans la fonction Create (réponse au message WM_CREATE), puis de sélectionner cette police dans le DC avant d'afficher le texte, avec SelectObjet (fonction Paint de la **figure 6**).

Bonds comprend encore une autre petite surprise, les effets sonores, qui peut heureusement être désactivée. Windows inclut un ensemble de fonctions permettant de produire toutes sortes de sons. En réalité, un PC ordinaire ne permet pas de tirer pleinement parti de ces fonctions : il faudrait pour cela disposer d'un matériel spécifique et de son pilote (driver SOUND.DRV associé). Cependant, les notes de la gamme sont obtenues assez simplement.

Lors du traitement du message WM_CREATE, dans CADRE.C, la fonction OpenSound est appelée de façon à rendre utilisables les moyens de génération du son, et empêcher d'autres applications de les exploiter (Windows est multi-application). Cette pratique peut sembler un peu abusive, puisqu'elle empêche les autres applications de faire de la musique. Une autre solution consiste à ouvrir le son lorsque l'application devient active, en réponse au mes-

```
/* ------------------------- RButtonDown -------------------------
 *  Traite le message WM_RBUTTONDOWN
 * ---------------------------------------------------------------- */

static void RButtonDown (HWND hwnd, int x, int y)
{
    KillTimer (hwnd, 1);            // Arrête le timer
    fBalle = FALSE;
    ClipCursor (NULL);              // Libère le curseur
    fPremBal = fPremCur = TRUE;     // Se remet en état initial
    InvalidateRect (hwnd, NULL, TRUE);  // Efface
    UpdateWindow (hwnd);
    SendMessage (hwnd, WM_MOUSEMOVE, 0, MAKELONG (xa, ya));

// ---- Boîte de saisie des paramètres
    if (ParamInit (hwnd))
        DessineBalle (hdcMemBal, Couleur [nCoul], 0, 0, D2, D2);
}

/* ... */

long FAR PASCAL CadreWndProc (HWND hwnd, unsigned msg, WORD wParam, LONG lParam)
{
long            lResultat = 0L;     // Valeur de retour
BOOL            bTraite = TRUE;     // Indique commande traitée

    switch (msg)
    {
    /* ... */
    case WM_RBUTTONDOWN:
        RButtonDown (hwnd, LOWORD (lParam), HIWORD (lParam));
        break;
    /* ... */
    }

    if (!bTraite)
        lResultat = DefWindowProc (hwnd, msg, wParam, lParam);

    return lResultat;
}
```

Fig. 4. – Traitement du bouton droit de la souris (extraits).

```
/* ----------------------------- PARAM.C -----------------------------
 *  Modification des options
 * ---------------------------------------------------------------- */

#include "windows.h"
#include APPLIH
#include "Param.h"

// ---- Variables communes
static int      iCoul;
static HBRUSH   hbr;
#define VIT_MIN 1                   // Vitesse mini de la balle
#define VIT_MAX 50                  // Vitesse maxi de la balle

/* ---------------------------- Command ----------------------------
 *  Traitement du message WM_COMMAND en provenance de la boîte
 * ---------------------------------------------------------------- */

static BOOL Command (HWND hwnd, WORD wParam, DWORD lParam)
{
BOOL            fTrans;
HDC             hdc;
HWND            hwndCoul;           // Handle fenêtre couleur
RECT            rc;
HBRUSH          hbrush, hbrushOld;
HPEN            hpen, hpenOld;
register        i;

    switch (wParam)
    {
    case IDOK:
        nVit = GetScrollPos (GetDlgItem (hwnd, IDD_VITESSE), SB_CTL);
        nCoul = iCoul-IDD_COULEUR;
        fSon = IsDlgButtonChecked (hwnd, IDD_SON);
        DeleteObject (hbr);
        EndDialog (hwnd, TRUE);
        break;

    case IDCANCEL:
        DeleteObject (hbr);
        EndDialog (hwnd, FALSE);
        break;

    case IDD_COULEUR:
    case IDD_COULEUR+1:
    case IDD_COULEUR+2:
    case IDD_COULEUR+3:
    case IDD_COULEUR+4:
    case IDD_COULEUR+5:
    case IDD_COULEUR+6:
    case IDD_COULEUR+7:
        hwndCoul = LOWORD (lParam);
        switch (HIWORD (lParam))
        {
        case BN_PAINT:
            hdc = GetDC (hwndCoul);
            GetClientRect (hwndCoul, &rc);
```

sage WM_SETFOCUS par exemple, et à le fermer avec CloseSound en réponse au message WM_KILLFOCUS.

Dans Windows, la musique est produite au moyen d'instructions placées dans une file musicale ; la fonction StartSound déroule en quelque sorte le programme musical ainsi préparé. L'application peut d'ailleurs continuer à s'exécuter pendant ce temps, puisque la fonction n'est pas bloquante : la musique est exécutée en arrière-plan.

Pour placer une note de musique dans une file musicale, deux fonctions peuvent être utilisées. La première, SetVoiceSound, permet de jouer une note de fréquence donnée (le second paramètre est un long dont la partie haute est la fréquence en Hertz, contrairement à ce qu'indique la documentation). La seconde fonction, SetVoiceNote, permet de sélectionner directement une des notes de la gamme, sur sept octaves.

Une autre fonction est également utilisée dans Bonds : SetVoiceAccent, qui définit divers paramètres liés à la façon dont les notes sont produites. Enfin, une fois toutes les notes placées dans la file, celle-ci est jouée avec la fonction StartSound. Tout ceci est mis en œuvre pour émettre des sons différents selon que la balle touche un bord, le curseur ou la cible. Dans ce dernier cas, l'affichage de la fenêtre est rapidement inversé pour mieux signifier à l'utilisateur qu'il vient de marquer un point.

L'application Bonds permet maintenant de passer des heures agréables à jouer... intelligemment ! Son développement aura au moins permis d'aborder plusieurs techniques liées à la fabrication d'applications dans l'environnement graphique Windows.

G. Frantz

```
            hbrush = CreateSolidBrush (Couleur [wParam-IDD_COULEUR]);
            hbrushOld = SelectObject (hdc, hbrush);
            hpen = CreatePen (0, wParam == iCoul? 3: 1, RGB (255, 255, 255));
            hpenOld = SelectObject (hdc, hpen);
            SetROP2 (hdc, R2_XORPEN);

            Rectangle (hdc, rc.left, rc.top, rc.right, rc.bottom);

            SelectObject (hdc, hpenOld);
            DeleteObject (hpen);
            SelectObject (hdc, hbrushOld);
            DeleteObject (hbrush);

            ReleaseDC (hwndCoul, hdc);
            break;

        case BN_CLICKED:
            iCoul = wParam;

          for (i = 0; i < 8; ++i)
            InvalidateRect (GetDlgItem (hwnd, IDD_COULEUR+i), NULL, FALSE);
      }
      break;

  default:
      break;
  }

  return TRUE;
}

/* ---------------------------- InitDialog ----------------------------
 *  Traitement du message WM_INITDIALOG, initialisation de la boîte
 * ---------------------------------------------------------------- */

static BOOL InitDialog (HWND hwnd)
{
char          szBuf [20];

// ---- Scroll bar
  SetScrollRange (GetDlgItem (hwnd, IDD_VITESSE), SB_CTL, VIT_MIN, VIT_MAX, FALSE);
  SetScrollPos (GetDlgItem (hwnd, IDD_VITESSE), SB_CTL, nVit, TRUE);

// ---- Autres
  iCoul = IDD_COULEUR+nCoul;
  CheckDlgButton (hwnd, IDD_SON, fSon);

// ---- Pinceau pour texte
  hbr = CreateSolidBrush (GetSysColor (COLOR_WINDOW));

  return TRUE;
}

/* ---------------------------- CtlColor ----------------------------
 *  Traitement du message WM_CTLCOLOR, affichage d'un control
 * ---------------------------------------------------------------- */

static HBRUSH CtlColor (HWND hwnd, HDC hdc, HWND hwndCtl)
{
BOOL          fTraite = FALSE;

  if (GetWindowWord (hwndCtl, GWW_ID) == IDD_TEXTE)
  {
      SetTextColor (hdc, RGB (255, 0, 0));
      fTraite = TRUE;
  }

  return fTraite? hbr: NULL;
}

/* ---------------------------- Scroll ----------------------------
 *  Traitement du message WM_HSCROLL
 * ---------------------------------------------------------------- */

static void Scroll (HWND hwnd, WORD wOrig, HWND hwndCtl, int nNouvPos)
{
int           nPos, nAncPos;      // Nouvelle et ancienne position

  nPos = nAncPos = GetScrollPos (hwndCtl, SB_CTL);

  switch (wOrig)
  {
  case SB_LINEUP:
      nPos--;
      break;

  case SB_LINEDOWN:
      nPos++;
      break;

  case SB_PAGEUP:
      nPos -= 10;
      break;

  case SB_PAGEDOWN:
      nPos += 10;
      break;

  case SB_THUMBPOSITION:
      nPos = nNouvPos;
      break;
  }
```

LES RESSOURCES

Les ressources sont une des originalités de Windows (on les retrouve tout de même, doit-on le préciser, dans Presentation Manager). Il s'agit d'un mécanisme permettant de placer dans l'exécutable d'une application des données en lecture seule. Ainsi, un fichier dont l'extension est EXE ne contient plus seulement du code et des données, mais aussi des ressources.

Que peut-on placer dans ces ressources ? Pratiquement n'importe quelle donnée qui n'est pas modifiable. L'intérêt de ce dispositif est multiple. D'une part, cela permet de placer tout ce qui est textuel (libellés affichés à l'écran, messages d'erreur, fenêtres de dialogue, menus...) à un endroit déterminé, modifiable sans qu'il soit nécessaire de disposer des sources ni même des objets de l'application. La transposition d'un logiciel d'une langue à une autre s'en trouve ainsi grandement simplifiée.

D'autre part, chaque ressource est placée en mémoire dans un segment différent. Il est ainsi possible de charger ou de décharger les ressources individuellement à la demande, selon les besoins de l'application, et d'économiser la mémoire, souvent trop rare. Une fenêtre de dialogue, par exemple, peut n'être chargée en mémoire que lorsque l'utilisateur en provoque l'ouverture, puis l'espace mémoire correspondant peut être libéré lorsque la fenêtre est détruite. Tout ceci de façon pratiquement transparente pour le programmeur.

Il y a dix types de ressources, tous décrits dans un fichier d'extension RC. Cinq types sont dits monolignes, car leur description se fait sur une seule ligne, et indique simplement un nom de fichier dans lequel les don-

```
    nPos = max (VIT_MIN, min (nPos, VIT_MAX));
    if (nPos != nAncPos)
        SetScrollPos (hwndCtl, SB_CTL, nPos, TRUE);

    return;
}

/* -------------------------- ParamDlgProc -------------------------
 *  DlgProc de la boîte de dialogue
 * ------------------------------------------------------------------ */

BOOL FAR PASCAL ParamDlgProc (hwnd, message, wParam, lParam)

HWND            hwnd;
unsigned        message;
WORD            wParam;
LONG            lParam;

{
BOOL            bResultat = TRUE;   // Valeur de retour


    switch (message)
    {
    case WM_COMMAND:
        bResultat = Command (hwnd, wParam, lParam);
        break;

    case WM_INITDIALOG:
        bResultat = InitDialog (hwnd);
        break;

    case WM_CTLCOLOR:
        bResultat = CtlColor (hwnd, wParam, LOWORD (lParam));
        break;

    case WM_HSCROLL:
        Scroll (hwnd, wParam, HIWORD (lParam), LOWORD (lParam));
        break;

    default:
        bResultat = FALSE;
        break;
    }

    return bResultat;
}

/* ---------------------------- ParamInit ----------------------------
 *  Appel de la boîte
 * ------------------------------------------------------------------ */

BOOL ParamInit (HWND hwnd)
{
BOOL            fResultat;          // Résultat de DialogBox
FARPROC         lpParamDlgProc;     // Fonction Dialog

    lpParamDlgProc = MakeProcInstance ((FARPROC)ParamDlgProc, hInst);
    fResultat = (BOOL)DialogBox (hInst, "PARAM", hwnd, lpParamDlgProc);
    FreeProcInstance (lpParamDlgProc);

    return fResultat;
}
```

Fig. 5. – Gestion de la fenêtre de dialogue (PARAM.C).

```
/* -------------------------- Create -------------------------------
 *  Traite le message WM_CREATE
 * ------------------------------------------------------------------ */

static void Create (HWND hwnd)
{
HDC             hdc;
TEXTMETRIC      tm;

// ---- Ajuste la taille
    hdc = GetDC (hwnd);
    GetTextMetrics (hdc, &tm);
    hC = tm.tmHeight+tm.tmExternalLeading;
    wC = tm.tmAveCharWidth;
    SetWindowPos (hwnd, NULL, 5*wC, 5*hC, 40*wC, 15*hC, NULL);
    ReleaseDC (hwnd, hdc);

// ---- Créé cadre
    hwndCadre = CadreInit (hwnd);

// ---- Créé police de caractères pour texte
    hfont = CreateFont (15, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ANSI_CHARSET,
                OUT_DEFAULT_PRECIS, CLIP_DEFAULT_PRECIS, DEFAULT_QUALITY,
                VARIABLE_PITCH|FF_SWISS, "Helv");

// ---- Démarre un timer
    SetTimer (hwnd, 1, 1000, NULL); // Démarre un timer
}

/* -------------------------- Paint --------------------------------
 *  Traite le message WM_PAINT
 * ------------------------------------------------------------------ */

static void Paint (HWND hwnd)
{
HDC             hdc;
```

```
PAINTSTRUCT     ps;
RECT            rc;
HPEN            hpen, hpenOld;
int             xCentre, yBas;
char            szBuf [80];
#define EPAIS   6

    hdc = BeginPaint (hwnd, &ps);

// ---- Cherche rectangle fenêtre
    GetWindowRect (hwndCadre, &rc);
    ScreenToClient (hwnd, (LPPOINT)&rc);
    ScreenToClient (hwnd, (LPPOINT)&rc.right);

// ---- Dessine cadre
    hpen = CreatePen (0, EPAIS, 0xff0000L);
    hpenOld = SelectObject (hdc, hpen);

    Rectangle (hdc, rc.left-EPAIS/2, rc.top-EPAIS/2,
                        rc.right+EPAIS/2, rc.bottom+EPAIS/2);

    SelectObject (hdc, hpenOld);
    DeleteObject (hpen);

// ---- Dessine cible
    hpen = CreatePen (0, EPAIS, 0xffL);
    hpenOld = SelectObject (hdc, hpen);

    yBas = rc.bottom+EPAIS/2;
    xCentre = (rc.right+rc.left)/2;
    MoveTo (hdc, xCentre-LCIBLE, yBas);
    LineTo (hdc, xCentre+LCIBLE, yBas);

    SelectObject (hdc, hpenOld);
    DeleteObject (hpen);

// ---- Affiche message
    GetClientRect (hwnd, &rc);
    SelectObject (hdc, hfont);
    TextOut (hdc, 0, rc.bottom-hC, szBuf,

                LoadString (hInst, IDS_MSG, szBuf, sizeof szBuf));

    EndPaint (hwnd, &ps);
}

/* -------------------------- Timer --------------------------------
 *  Traite le message WM_Timer
 * ------------------------------------------------------------------ */

static void Timer (HWND hwnd)
{
int             nHeure;
HDC             hdc;
char            szBuf [20];

    nHeure = (int)((GetTickCount () - dwHeure1)/1000);
    hdc = GetDC (hwnd);
    SetTextColor (hdc, RGB (255, 255, 0));
    SetBkColor (hdc, RGB (255, 0, 255));
    TextOut (hdc, 0, 0, szBuf, sprintf (szBuf, "%04d - %02d:%02d:%02d",
                        nb, nHeure/3600, (nHeure%3600)/60, nHeure%60));
    ReleaseDC (hwnd, hdc);
}
```

Fig. 6. – Traitements particuliers (FEN.C ; extraits).

```
/* -------------------------- Son ----------------------------------
 *  Fait de la musique
 * ------------------------------------------------------------------ */

static void Son (int nType)
{
register        i;

    switch (nType)
    {
    case S_PAROI:
        SetVoiceAccent (1, 220, 20, S_NORMAL, 0);
        for (i = 84; i > 0; --i)
            SetVoiceNote (1, i, 250, 0);
        StartSound ();
        break;

    case S_CURSEUR:
        SetVoiceAccent (1, 180, 120, S_STACCATO, 0);
        for (i = 0; i < 5; ++i)
            SetVoiceNote (1, 20, 128, 0);
        StartSound ();
        break;

    case S_MARQUE:
        SetVoiceAccent (1, 220, 120, S_LEGATO, 0);
        SetVoiceNote (1, 37, 16, 0);
        SetVoiceNote (1, 44, 16, 0);
        SetVoiceNote (1, 41, 8, 0);
        StartSound ();
        break;
    }
}
```

Fig. 7. – Effets sonores (CADRE.C ; extraits).

nées se trouvent effectivement, en général sous forme binaire. Ce sont les curseurs, les icônes, les bitmaps, les polices de caractères et des ressources utilisateur.

Les autres types de ressources, multilignes, sont décrits directement dans le fichier RC, selon une syntaxe précise. Ils comprennent les tables de chaînes de caractères, les accélérateurs, les menus, les fenêtres de dialogue et des données de l'utilisateur.

A la **figure 8** a été reproduit le fichier BONDS.RC qui comprend trois ressources (une icône, une table de chaînes de caractères et une fenêtre de dialogue) par l'intermédiaire du fichier inclus BONDS.DLG.

Le SDK comprend également quelques outils permettantà l'utilisateur de créer des ressources : DIALOG pour les fenêtres de dialogue, ICONEDIT pour les curseurs, icônes et bitmaps et FONTEDIT pour les polices de caractères.

Une fois le fichier RC constitué, les ressources sont compilées avec le compilateur de ressources – nommé RC – qui crée un fichier (extension RES) dans lequel sont réunies toutes les ressources, y compris celles qui proviennent des fichiers icônes, curseurs... A l'aide du même utilitaire RC, ce fichier contenant les ressources peut ensuite être intégré dans l'exécutable de l'application (extension EXE).

L'utilisation dans une application passe par des fonctions spécifiques à chaque type de ressources : LoadCursor, LoadIcon, LoadBitmap, LoadString, LoadMenu, LoadAccelerators, DialogBox... Avec des fonctions spécifiques, il est également possible de travailler directement sur n'importe quel type de ressources en la considérant pratiquement comme un fichier.

G.F.

```
#include "style.h"
#include "Bonds.h"

MAIN_ICON_RC    Icon    Bonds.ico

StringTable
{
    MAIN_TITRE, "Un jeu qui fait des bonds"
    IDS_MSG,    "Bouton gauche : lancer balle - Bouton droit : paramètres"
}

#include "Param.h"
RCInclude Bonds.dlg
```

Fig. 8. – Fichier des ressources – BONDS.RC.

POUR JOINDRE L'AUTEUR

Chacun peut contacter Gérard Frantz, l'auteur de cette rubrique, sur le serveur Suptel en utilisant un modem 1200 ou 2400 bps et un programme de simulation VT100 configuré à 8 bits sans parité. Le numéro d'appel est le (1) 48.99.43.00. L'utilisation du serveur est ouverte à tous, mais limitée en temps. Contre le versement d'une participation, les possibilités offertes sont plus étendues.

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires, de vos idées, de vos trucs et astuces soit directement sur le serveur, comme indiqué ci-dessus, soit en écrivant au journal... D'avance merci.

PANEL PLUS II : Gestion d'écrans avec générateur de sources C. MSDOS, OS/2, UNIX, VAX-VMS. Fenêtres. Menus. Interfaces pour mode graphique et souris.

LINK & LOCATE ++ : Programmez des PROMs en C de Microsoft. Disponible sous MSDOS, VAX-VMS, SUN-3, APOLLO.

LATTICE C : Version 6. 100 % ANSI. Système complet avec LIBs graphique, communications, séquentiel indexé, LINKer avec gestion d'overlay, ASSEMBLEUR. MSDOS-OS/2.

SLATE : Driver universel d'imprimantes pour développeur en C. Librairie de 400 drivers d'imprimantes. Modules d'installation, test et librairie de fonctions. Gère le partage d'imprimantes sous réseaux NETBIOS.

BRIEF : EDITEUR avec MACRO langage. Support Compilateurs, indentation et Templates pour C. UNDO étendu. RAPIDE. MSDOS-OS/2-DesqView. dBRIEF pour dBASE.

Pour plus d'informations, cerlez 127 & service lecteur télématique

Marque déposée PANEL PLUS II : Roundhill - Link & Locate ++ : Systems & Software - Lattice C : Lattice - SLATE : The Symmetry Group - BRIEF : UnderWare.

TOOLS pour les PROFESSIONNELS **ecosoft** 7 cité Paradis 75010 PARIS Tél. : 48 24 54 04 Fax : 42 46 19 58

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

VENTE PAR CORRESPONDANCE

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE

PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe
vente par correspondance:
16 (1) 34.25.01.15

PAR MINITEL :

3614 Code ORDI

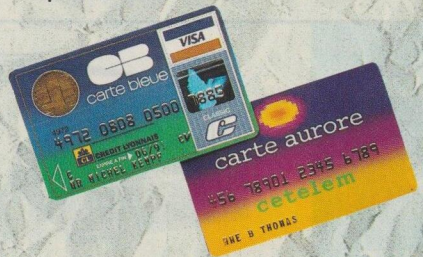
VENTE, CONSEIL ET DEMONSTRATIONS

DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.



BON DE COMMANDE à retourner à PC Warehouse - BP 317 - 95526 Cergy-Pontoise

Quant.	Désignation	Prix
Frais d'expédition*		50 F

* Envoi recommandé : 50 F.
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

Total

Signature :

S&M 59

NOM _____ SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

N° CARTE BLEUE _____ DATE D'EXPIRATION _____

Pour plus d'informations, cerclez 128 & service lecteur télématique

JANVIER 90

SERVICE VENTE PAR CORRESPONDANCE
PC WAREHOUSE
BP 317 95526 CERGY-PONTOISE

RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52 Métro : FILLES DU CALVAIRE

PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

NORD

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

EST

PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ

PC WAREHOUSE
13, avenue du Docteur Mazet
38000 GRENOBLE NOUVEAU

OUEST

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65

PC WAREHOUSE
ZI Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 ST HERBLAIN Cedex NOUVEAU
40.92.24.24

PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine 33000 BORDEAUX
56.81.12.96

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

SUD

PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel 31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87

PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00

PC WAREHOUSE
6, Av. du Colonel Fabien NOUVEAU
83000 TOULON
94.31.30.31

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

PILOTER UNE ENTREPRISE EN S'AIDANT DU BROUILLARD! (*)

Abj - Progiciels
La GRANDE FORET
38440 ARTAS

Tél: 74.58.50.07
Télex: 340 396
Télécopie: 74.58.76.94

Personne ne sait mieux le faire que les progiciels de comptabilité Abj.

Pour vous conduire:

Abj-COMPTA TR.....3.990F HT
Abj-COMPTA MTR.....6.990F HT

Progiciels de COMPTABILITE "TEMPS REEL" avec saisie dans un fichier brouillard et validation différée à la demande. Les écritures provisoires du brouillard sont entre parenthèses dans tous les états sur écran ou imprimante. MTR signifie "MultiCollectif": jusqu'à 26 Balances et 26 Grands Livres auxiliaires. Pour MS/DOS™ sur PC™/AT™/PS 2™ ou vrais compatibles.

(*) Piloter une entreprise en s'aidant du BROUILLARD!

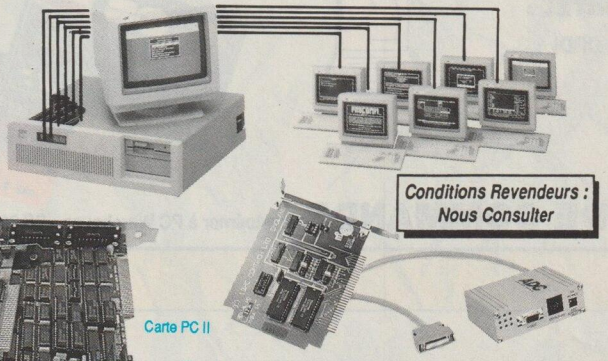
Marques déposées respectivement de Microsoft et IBM.

Pour plus d'informations, cerclez 129 & service lecteur télématique

---

Gamme 90 :
Grandes Vitesses, Hautes Performances,
... et Faible Coût !

SOLUTIONS RESEAU 4 FOIS PLUS RAPIDES QUE LES STANDARDS DU MARCHE !



Conditions Revendeurs : Nous Consulter

NOVELL Certified

HIGH-TEK

INFOMART
Espaces Solutions
Stand N° 302 / 21

Carte PC II

Parce qu'elles accèdent directement, par simple enfichage dans un des slots disponibles, au bus de votre serveur, au disque dur et aux périphériques, sans perte de temps ni dialogue inutile avec aucun intermédiaire, les Cartes Stations Réseau ADC™ proposées par PACIFIC TECHNOLOGY atteignent des vitesses de transfert 4 fois supérieures aux standards les plus réputés du marché !

Parce qu'elle vous permettent, par simple connexion d'écrans et de claviers standard de PC™, de bénéficier d'un réseau local de hautes performances (environnement PC graphiques) aux normes réseau NetWare™/NOVELL™ (Accord International NOVELL™-ADC™/USA), NetWork OS™ (NetBios™) et IBM PC NetWork™, les solutions Réseau PACIFIC TECHNOLOGY vous feront réaliser de substantielles économies !

Parce que la nouvelle gamme 90 s'enrichit régulièrement de nouveaux modèles (Cartes Stations Réseau PC-I, PC-I CG, PC-II, PC-II CG, AT-1, Stations de Travail avec Cartes Réseau intégrées sur Cartes-mères, Cartes 10 PC, Carte-Contrôleur de Disques Durs TenTime, etc ...), il existe forcément déjà une solution Réseau PACIFIC TECHNOLOGY adaptée à votre configuration!

Appelez-nous immédiatement pour tout complément d'information ou, mieux, pour assister à une démonstration en nos locaux au : (1) 48.56.85.81.

Nouvelles Solutions Réseau Rapides PACIFIC TECHNOLOGY : elles empêchent déjà nos concurrents de dormir !

J'aimerais en savoir davantage sur les Solutions Réseau Rapides PACIFIC TECHNOLOGY et souhaite :

- ☐ Recevoir rapidement votre documentation détaillée
- ☐ Que vous me contactiez dans les meilleurs délais pour complément d'information
- ☐ Assister à une démonstration en vos locaux

Nom / Prénom _____ Société _____
Fonction _____ Activité _____
Adresse _____
_____ Tél _____

PACIFIC TECHNOLOGY

Les Solutions Réseau Rapides

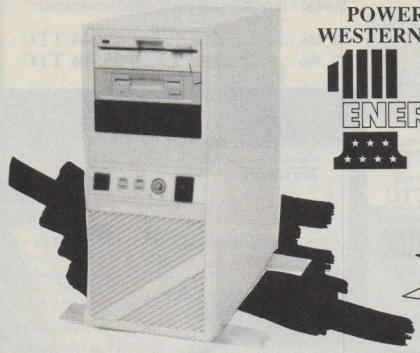
63, Rue Desnouettes - 75015 PARIS
Tél : 48.56.85.81 + - Télex : 649 157
Télécopie : 48.56.86.26

Pour plus d'informations, cerclez 130 & service lecteur télématique

PENTASONIC WESTERN DIGITAL

CHANGEZ POUR WESTERN

AT 286 : WESTERN DIGITAL FAIT LA DIFFERENCE



POWERED BY WESTERN DIGITAL 12.5 MHz

ENERGY

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC.
Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS DOS 4.10 et WINDOWS, pour des configurations complètes

VERSION CLASSIC
8790 TTC

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE Informations au 40 92 04 12

Seule sur le marché, la carte CPU de WESTERN DIGITAL propose autant d'innovations et de performances réunies : utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multicouche, circuit RAM en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave, c'est cela la différence WESTER DIGITAL.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 col. - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*
- **Ecran 15" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, //
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET **10714 TTC**
avec :
20 Mo, 40 mS ..... **13164 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **13904 TTC**
62 Mo, 22 mS ..... **15704 TTC**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*
- **Ecran 14" SAMSUNG Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **12814 TTC**
avec :
20 Mo, 40 mS ..... **15264 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **16004 TTC**
62 Mo, 22 mS ..... **17804 TTC**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*
- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

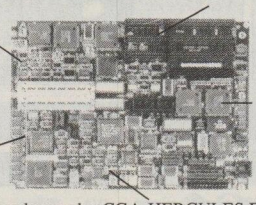
COMPLET **18204 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS ..... **20654 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **21394 TTC**
62 Mo, 22 mS ..... **23194 TTC**

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.



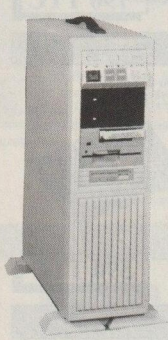
WD 2 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

AT 386

25 MHz 0 WAIT STATE
Pour la puissance...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA PRO, lecteur 1.2 Mo 51/4", 1.44 Mo 31/2", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1 //, coffret type high vertical, alim. 200 W, écran 14" mono. MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

LES 386 SONT LIVRES ET INSTALLES

XI 386 V **39900 TTC**

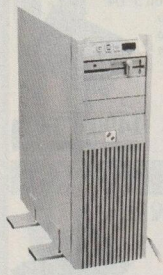
DES XT PAS

COMME LES AUTRES AU PRIX DES AUTRES

COMPACT WENDY TURBO...un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, le WENDY 10 MHz ENERGY de PENTASONIC bénéficie de nombreux avantages :
une présentation plus luxueuse en coffret compact ou high vertical, clavier 102 touches, alimentation 150 W.

Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie // - Floppy 360 K.



ENERGY

HIGHT VERTICAL
3998 TTC

COMPACT
3388 TTC

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 ..... **5715 TTC**

Version 2

Ecran 14" couleur SAMSUNG (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 ..... **9300 TTC**

LES OPTIONS

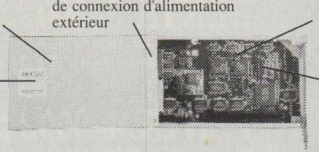
Kit disque dur 20 Mo ..... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo ..... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) ..... **393 TTC**

ANATOMIE D'UNE FILE CARD

Disque dur 3.5" de marque WESTERN DIGITAL 1 ou 2 plateaux suivant capacité

Châssis inoxydable recouvert de peinture cuite au four

Consommation 6 Watts. Pas de connexion d'alimentation extérieur



Carte contrôleur à montage de surface BIOS en ROM

Logiciel XTREE fourni avec la carte

S&M 59

20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA VGA PARADISE

EGA PLUS : ..... **1865 TTC**
Résolution 640 x 480 ou 640 x 350. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible CGA MDA, Hercules.

VGA 16 PLUS : .... **3760 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

VGA : ..... **2890 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 400. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. parmi 256.

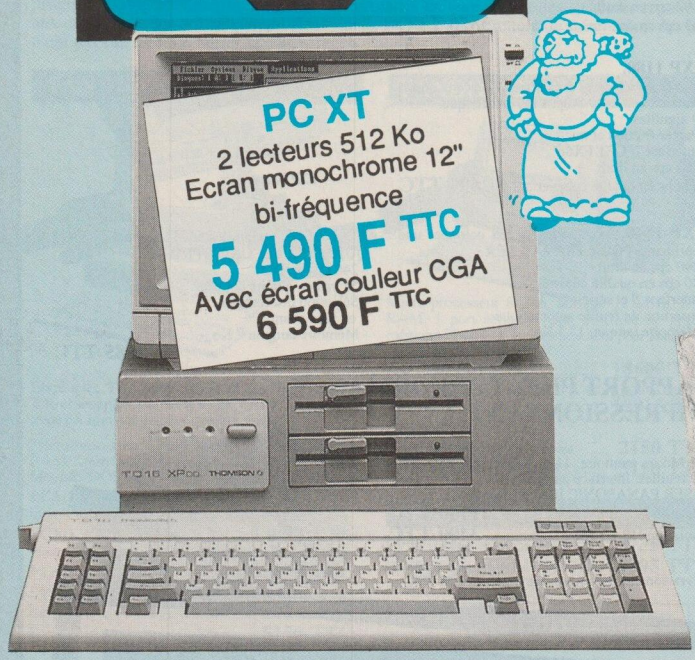
VGA PRO : ..... **4590 TTC**
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 512 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

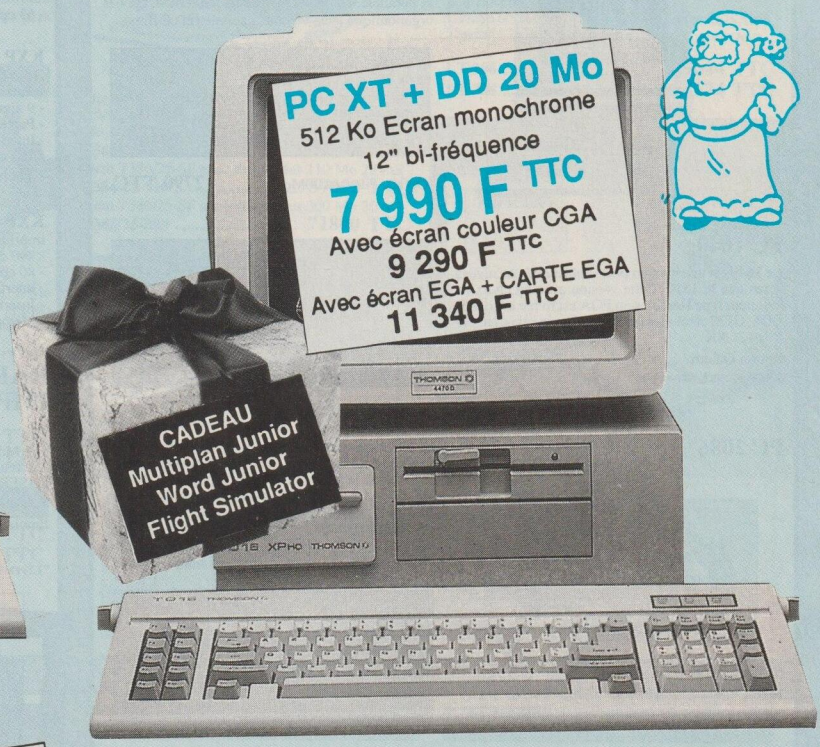
La Micro à prix d'Enfer !!!

PARIS PAS CHER

FIRST électronique

GARANTIE 1 AN pièces et main d'oeuvre sur toute la France





THOMSON TO 16 XP/DD MONOCHROME

Microprocesseur 16 bits 8088. 1 à deux vitesses : 4,77 et 10 mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA.

Extension 512 à 640 K 590 F TTC

THOMSON TO 16 XP/HD MONOCHROME + DD 20 Mo

Disque dur 20 Mo intégré. Microprocesseur 16 bits 8088. 1 à deux vitesses : 4,77 et 10 mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K, MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA.

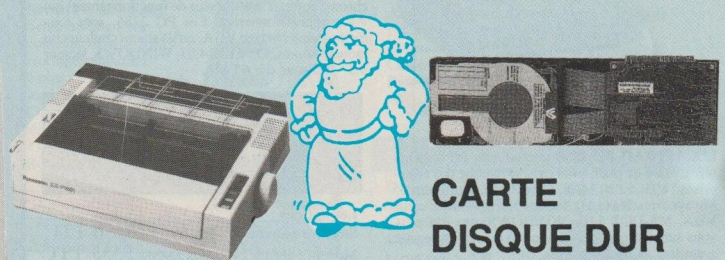
CGA Couleur

14". Commutation Vert/ Ambre en monochrome
avec cordon DB9
1 750 F TTC

EGA Couleur

14"/Pas de 0,31
avec cordon et socle
Carte EGA 640 x 480
3 790 F TTC

Pour plus d'informations, cerclez 132 & service lecteur télématique



IMPRIMANTE

PANASONIC KXP 1081
9 aiguilles-120 cps/
Friction/Traction
100 % compatible PC
texte et graphique
Livrée avec câble
1 890 F TTC

CARTE DISQUE DUR

20 Mo ..... **2 490 F**
32 Mo ..... **3 190 F**
40 Mo ..... **3 690 F**

CATALOGUE MICRO THOMSON
disponible au 47 89 15 11

CARTE AURORE

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE
124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

S&M 59

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement : comptant joint à la commande

TOTAL

DATE

NOM

ADRESSE

SIGNATURE

FIRST électronique

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place)
Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

4 5 disquettes de logiciels pour PC ou Compatibles: 179 F.

Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4

SUPER PROMO: valable jusqu'au 28/02/1990 : 4 disquettes + 1 gratuite = 179 F. 8 disquettes + 2 gratuites = 359 F. 16 disquettes + 4 gratuites = 559 F. 32 disquettes + 8 gratuites = 959 F !

Vous retrouverez sur notre minitel: le catalogue, la hot-line, des jeux, la messagerie et tous les services SOFTCLUB.

3616 code SOFTCLUB

DISQUETTE 240P INSTANT RECALL: voici une base de données performante avec son traitement de texte qui se loge en mémoire résidante (70 Ko).

DISQUETTE 241 INFOBASE: c'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTES 242 & 243 FILE EXPRESS: une très puissante et très rapide base de données. Très facile à utiliser pour des non expérimentés. Menu conducteur complet.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE: voici une base de données pour retracer votre arbre généalogique. Vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre!

DISQUETTE 245 FINGER PAINT: voici un logiciel de dessin similaire à PC Paint ou Dr HALO, avec un menu conducteur simple et complet.

DISQUETTE 301 DESIGNER: petit logiciel de D.A.O., pour créer des graphiques et des petits dessins sur un écran couleur CGA.

DISQUETTE 414 CASHFLOW: un logiciel de gestion familial, ou pour une petite comptabilité, très simple et très flexible, avec un menu conducteur.

DISQUETTE 412 FINANCIAL PARTENER: un super programme très simple d'utilisation pour tous vos calculs financiers (crédits, emprunts, épargne,etc...).

DISQUETTE 413 FINANCIAL FREEDOM: un autre programme financier, plus professionnel qui intéresse toute les personnes qui regarde de près leur compte bancaire.

DISQUETTE 417 PC BOOK: simple à maîtriser, voici une comptabilité facile à mettre en oeuvre pour une bonne gestion.

DISQUETTE 346 SCRABBLE: une excellente version du classique jeux de mots. AT 286 avec 640 Ko et carte EGA indispensable.

DISQUETTE 345 MONOPOLY: voici la dernière version du grand jeux de Parkers Bros. Nécessite un écran couleur ou la disquette 234 GAME UTILITIES.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR: voici un formidable simulateur de conduite où vous pouvez choisir votre voiture ainsi que le type de circuits, pour une folle randonnée. Ecran couleur ou disquette 234 GAME UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 348P SPACE GAMES: une compilation de jeux de guerre des étoiles sur écran couleur. Nécessite écran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES.

DISQUETTE 349 MILLE BORNES: une version informatique du jeux de cartes français ou vous avez plus de 700 kilomètres à parcourir. Carte couleur EGA indispensable.

DISQUETTE 350 AMERICA'S CUP: devenez le skipper d'Australia II et confrontez vous au célèbre Liberty a newport, ou le contraire. Une sage précaution, prenez un ciré! Ecran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 351 APOLLO SIMULATOR: 20 ans après, revivez les fabuleuses sensations du premier vol vers la lune, bon voyage !

DISQUETTE 352 STRIKER: voici un superbe simulateur de vol en hélicoptère. Votre mission détruire cinq objectifs précis. Bonne chance! Ecran couleur ou disquette 234 indispensable.

DISQUETTE 353 SUPER LOTO MASTER: voici une base de données et un programme d'analyse pour ne plus jouer bêtement au loto. Un menu conducteur vous guide vers la fortune.

DISQUETTE 129 FREEWORD: c'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

DISQUETTE 106 EASYRITER LABELFILE: deux programmes provenant d'un même auteur: un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

DISQUETTE 246 VIRUS KIT: si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous pérmet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

DISQUETTE 234 GAMES UTILITIES: voici un superbe utilitaire pour tous les amateurs de jeux. Il pérmet l'utilisation des jeux tournant sur un écran couleur CGA sur n'importe quel écran graphique monochrome du type Hercules. super utile, non!

DISQUETTE 247 BARCODE: comme son nom l'indique, ce logiciel vous pérmet de créer vos propres code à barre. Fonctionne avec, entre autre, toutes les imprimantes du type IBM Graphique, EPSON,etc...

DISQUETTE 248 DOS UTILITIES: voici une compilation de petits programmes utilitaires pour mieux utiliser votre DOS.

DISQUETTE 217 AUTOMENU: ce logiciel est très pratique, il vous pérmet de créer des menus afin de lancer automatiquement vos programmes.

DISQUETTE 249 DISK COMMANDO: voici un excellent clone de Norton's utilities, utilisant un menu conducteur. Ce programme est compacté avec ARC. Un best du Domaine Public.

DISQUETTE 250 IMAGEPRINT: un superbe programme pour créer des documents typographiques de haute qualité sur votre imprimante matricielle du type EPSON ou IBM graphique. Le résultat est surprenant.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES: cette disquette est un utilitaire de sauvegarde pour dupliquer vos programmes commerciaux. Très utile pour préserver vos investissements.

DISQUETTE 121 INSTACALC: un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante. quand vous chargez le programme, il ne se passe rien à l'écran, puis en tapant CTRL I à n'importe quel moment, votre tableur est opérationnel.

DISQUETTE 500 AS EASY AS: un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec les documents crées avec LOTUS version 1A et 2. Nécessite 320 Ko minimum.

DISQUETTE 501 ARCMASTER: voici un utilitaire de compactage et de décompactage de vos programmes, afin de pouvoir en réduire leurs places sur vos disques durs ou disquettes.

DISQUETTE 502 PRODEX PLUS: est un utilitaire de bureau qui se loge en mémoire résidente et qui comprend pour mémoriser toutes vos informations comme les numéros de télephones, vos notes, etc...

DISQUETTE 503 TURBO BRIDGE: une version turbo de ce jeux de carte, ou l'ordinateur vous emmenera vers de folles parties.

DISQUETTE 504 PUZZLES: une compilation de 3 jeux de puzzles fonctionnant sur écran couleur ou avec la disquette 234 GAMES UTILITIES. Voici un passe temps original et nouveau sur PC.

DISQUETTE 505 QUBECALC: Voici un tableur en 3 dimensions! votre feuille de calcul est sous forme de cube, et vous pouvez manipuler vos donnés dans n'importe quel sens. Ce logiciel possède des commandes semblables à LOTUS 123. Le programme inclus des fonctions date, heure, financières, textes, trigonométriques,etc... .

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

SOFTCLUB

Le soft PC à Prix Club

Minitel: 3616 code SOFTCLUB

Bon de commande à retourner à:
SOFTCLUB
B.P.2504 51070 REIMS CEDEX

SUPER PROMO jusqu'au 28/02/90:
4 = 5 ! 8 = 10 ! 16 = 20 ! 32 = 40 !

NOM: _____
Prénom: _____
Adresse: _____
Code Postal: _____ Ville _____

Frais de port + 20 francs

- ☐ 4 5 disquettes à 179 F + 20 F de port = 199 F
- ☐ 8 10 disquettes à 339 F + 20 F de port = 359 F
- ☐ 16 20 disquettes à 559 F + 20 F de port = 579 F
- ☐ 32 40 disquettes à 959 F + 20 F de port = 979 F

Disquettes n°: _____

☐ Catalogue SOFTCLUB GRATUIT

Réglement par: ☐ Chèque ☐ Mandat ☐ Contre remboursement + 40 F ☐ Carte Bleue Visa n°: _____

Date d'expiration: _____
Signature obligatoire

SOFT0190

Pour plus d'informations, cerclez 159

COMPUTER · CASH & CAR

Dans notre nouveau magasin de 600 M à Villepinte vous trouverez toutes les marques imaginables d'ordinateurs à des prix exceptionels. Tous les articles sont en stock. Commander aujourd'hui; demain sur place. Il est évident que vous serez conseillés professionellement pour faire votre choix.

MICRO-ORDINATEURS

PHILIPS

NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	720/720	f	5.395.=
NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	360/720	f	5.395.=
NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	20Mb/720	f	6.375.=
NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	20Mb/720/360	f	6.825.=
NMS 9126	80286	10Mhz	640Kb	20Mb/1,2/1,44	f	8.995.=
NMS 9130	80286	10Mhz	640Kb	40Mb/1,2/1,44	f	11.995.=

COMPAQ

Deskpro 286 E		12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	f	19.950.=
Deskpro 386 S		16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	f	22.495.=

TULIP

PC Compact 2		10Mhz	640Kb	360/1,44	f	5.995.=
PC Compact 2		10Mhz	640Kb	20Mb/360	f	6.825.=
AT Compact 2		12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	f	10.495.=

EPSON

PC/E	8088	10Mhz	640Kb	360/360	f	4.950.=
PC/E	8088	10Mhz	640Kb	20Mb/360	f	5.995.=

COMMODORE

PC 10-III	+ Monitor		640Kb	360/720	f	4.650.=
PC 20-III	+ Monitor		640Kb	20Mb/360/720	f	6.295.=

MITAC

286 VE	80286	16Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	f	14.395.=
286 VE	80286	16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	14.995.=
2386	386SX	16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	16.495.=

KLOON XT

XT-2	8088-2	8Mhz	640Kb	360/720	f	4.050.=
XT-2	8088-2	8Mhz	640Kb	20Mb/360	f	5.095.=
XT-2	8088-2	8Mhz	640Kb	20Mb/360/720	f	5.550.=

TOWER KLOON 386

Turbo AT 386		20Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	15.495.=
Turbo AT 386		20Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	f	16.795.=

LAPTOPS

Compaq SLT286	80286		640Kb	20Mb/1,44	f	29.950.=
Chicony LT 5400	386		1 Mb	40Mb/1,44	f	23.695.=

PHILIPS

P3120	8088	10Mhz	768Kb	30Mb/360/1,44	f	11.395.=
P3120	8088	10Mhz	768Kb	40Mb/360/1,44	f	11.695.=
P3230	80286	12Mhz	1Mb	40Mb/1,2/1,44	f	16.495.=
P3230	80286	12Mhz	1Mb	70Mb/1,44	f	17.395.=
P3345	386SX	16Mhz	1Mb	40Mb/1,44	f	21.595.=
P3345	386SX	16Mhz	1Mb	99Mb/1,44	f	26.095.=

COMPAQ

Deskpro 386 E		20Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	f	30.750.=
Deskpro 386 E		33Mhz	1 Mb	84Mb/1,2	f	56.995.=

TULIP

AT Compact 2		12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	11.395.=
SX Compact 2		16Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	f	14.995.=
SX Compact 2		16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	15.995.=

EPSON

PC AX-2	80286	12Mhz	640Kb	20Mb/1,2	f	10.785.=
PC AX-2	80286	12Mhz	640Kb	40Mb/1,2	f	11.695.=

COMMODORE

PC 30-III 286		12Mhz	1 Mb	20Mb/1,44	f	8.995.=
PC 30-III 286		12Mhz	1 Mb	40Mb/1,44	f	9.450.=

MITAC

2386	386SX	16Mhz	1 Mb	96Mb/1,2/1,44	f	18.595.=
386 E	80386	20Mhz	2 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	23.395.=
386 E	80386	20Mhz	2 Mb	80Mb/1,2/1,44	f	26.095.=

KLOON AT

Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	f	7.795.=
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	8.695.=
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	f	9.295.=

TOWER KLOON 286

Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	f	8.995.=
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	f	9.895.=

LAPTOPS

Halikan	286 LCD		640Kb	20Mb/720	f	14.995.=
Chicony LT 3400	286		1 Mb	40Mb/1,44	f	18.595.=

IMPRIMANTES

IMPRIMANTES MATRICIELLES

Epson LX 400	180 cps	f	1.335.=	Star LC-2410	170 cps	f	2.025.=	Panasonic 1124	192 cps	f	2.795.=
Epson FX 850	240 cps	f	3.395.=	Star FR-10	300 cps	f	3.375.=	Philips NMS 1437	160 cps	f	1.950.=
Epson FX 1050	240 cps	f	4.795.=	Star FR-15	300 cps	f	4.350.=	Oki 182 I	120 cps	f	1.750.=
Epson LQ 400	180 cps	f	2.095.=	Brother M-1409	180 cps	f	2.395.=	Oki 320 I	300 cps	f	3.450.=
Epson LQ 850	264 cps	f	4.995.=	Brother M-1818	300 cps	f	3.225.=	Oki 321 I	300 cps	f	4.795.=
Epson LQ 1050	264 cps	f	5.995.=	Brother M-1918	300 cps	f	3.525.=	Oki 390 I	270 cps	f	4.295.=
NEC P2200	165 cps	f	2.050.=	Brother M-1824	225 cps	f	4.195.=	Oki 391 I	270 cps	f	5.895.=
NEC P6 plus	240 cps	f	4.425.=	Brother M-1924	225 cps	f	5.095.=	Oki 393 I	450 cps	f	8.095.=
NEC P7 plus	240 cps	f	5.695.=	Panasonic 1081	140 cps	f	1.350.=	Oki 192 I plus	160 cps	f	2.095.=
Star LC-10	144 cps	f	1.295.=	Panasonic 1180	192 cps	f	2.095.=	Canon BJ 130	220 cps	f	5.995.=

IMPRIMANTES MARGUERITES

Brother HR 20	20 cps	f	3.750.=	Silvereed 550	20 cps	f	1.185.=	Silverreed 770	39 cps	f	2.850.=

IMPRIMANTES LASER

Xerox 4030	12 ppm	f	15.995.=	Canon LBP-8 III	8 ppm	f	16.950.=	HP Deskjet		f	4.495.=
Kyocera F-1000	10 ppm	f	16.795.=	Canon LBP-8 IIR	8 ppm	f	20.995.=	HP Deskjet plus		f	5.695.=
Philips NMS1480	6 ppm	f	10.495.=	HP Laserjet II.P	4 ppm	f	9.995.=	HP Laserjet II	8 ppm	f	14.695.=

23 Av GEORGES CLEMENCEAU 93421 VILLEPINTE (PARIS

RY-FRANCE

UNE GAMME TRES ETENDUE
AU PRIX LE PLUS BAS
MAINTENANCE APRES VENTE
ET GARANTIE ASSUREE

Par la suite nous vous offrons le meilleur service après vente et tous nos articles sont garanties six mois. On est le plus grand ou on ne l'est pas!!

ADD-ON

MONITEURS

Philips TTL 7513/23 vert ou ambre	12"	f 595.=	Philips 7BM749	VGA 14"	.31pt 920x480	f 1.125.=
Philips TTL 7913/23 vert ou ambre	12"	f 735.=	Philips 3CM9609	VGA 14"	.39pt 640x480	f 2.995.=
Philips 7BM713/23/43 vert/ambre/blanc	14"	f 930.=	Philips 9CM9809	VGA 14"	.29pt 850x480	f 3.395.=
Philips CM8833 CGA 14"	.42pt 640x200	f 1.995.=	NEC Multis.II A	VGA 14"	.31pt 800x560	f 3.895.=
Philips CM9043 EGA 14"	.42pt 640x285	f 2.395.=	NEC Multis.IIID	VGA 14"	.28pt 1024x768	f 5.175.=
Philips 9CM053 EGA 14"	.39pt 700x350	f 2.550.=	EIZO 8050S	VGA 14"	.28pt 850x450	f 3.895.=
Philips 9CM073 EGA 14"	.31pt 850x350	f 3.095.=	EIZO 9060S	VGA 14"	.28pt 800x600	f 5.095.=
Philips LCD100 CGA 14"	.33pt 640x400	f 4.495.=	EIZO 9070S	VGA 16"	.28pt 1024x768	f 6.595.=
Philips LCD150 EGA 14"	.33pt 640x400	f 5.095.=	EIZO 9500	VGA 20"	.31pt 1280x1024	f 20.995.=

DISQUES pour XT

20 Mb + controleur (65ms)	f	1.725.=
20 Mb filecard	f	2.095.=
30 Mb + controleur (65ms)	f	1.795.=
360 Kb 5.25 lecteur	f	525.=
720 Kb 3.5" lecteur	f	495.=
1,2 Mb 5.25 lecteur	f	895.=
1,44Mb 3.5" lecteur	f	595.=

DISQUES pour AT

40 Mb Seagate (40ms)	f	2.325.=
40 Mb Seagate (28ms)	f	2.695.=
40 Mb Seagate (24ms)3,5"	f	2.695.=
80 Mb Microp. (28ms)	f	4.950.=
128 Mb Microp. (28ms)	f	8.095.=
170 Mb Microp. (18ms)	f	8.695.=
380 Mb Microp. (18ms)	f	15.600.=

SAUVEGARDES

60 Mb Everex intern	f	5.095.=
60 Mb Everex extern	f	5.995.=
80 Mb Colorado intern	f	2.175.=
80 Mb Colorado extern	f	3.150.=
80 Mb Colorado int. PS/2	f	2.695.=
80 Mb Colorado ext. PS/2	f	3.150.=
500 Mb Colorado intern	f	8.995.=

CARTES VIDEO

EGA Wonder (ATI)	f	1.425.=	EGA carte JUKO 1024	f	1.495.=	Color graphics carte	f 360.=
VGA Wonder 256Kb (ATI)	f	2.095.=	EGA Ultimate plus	f	1.050.=	Color graphics emulation	f 895.=
VGA Wonder 512Kb (ATI)	f	2.695.=	Video Seven VGA adaptor	f	2.025.=	Monochroom graphics carte	f 360.=

I/O CARTES

Game I/O card deux portes	f	225.=	Carte horloge	f	295.=	EMS 2 Mb Ram carte XT	f 895.=
I/O plus par/ser/game/cl.	f	525.=	RS 232C carte serie	f	295.=	EMS 3 Mb Ram carte AT	f 975.=
Magic I/O AT par/ser	f	675.=	Parallel carte imprimante	f	225.=	Digicom board 4 portes	f 2.775.=
Floppy controller XT	f	295.=	Controleur disque dur	f	595.=	Digicom board 8 portes	f 3.750.=

CO-PROCESSEURS

8087-2 8 Mhz	f	975.=	80287-10 10 Mhz	f	2.095.=	80387-20 20 Mhz	f 3.595.=
8087-1 10 Mhz	f	1.350.=	80387-SX 16 Mhz	f	2.625.=	80387-25 25 Mhz	f 4.195.=

MODEMS

Philips cartemod. V21/23	f	525.=	Getronics GTM2 V21/22	f	1.050.=	Getronics GTM4 V21/V23	f 2.025.=
Philips cartemod. V21/22B	f	1.495.=	Getronics GTM3 V21/22B	f	1.350.=	Getronics GTM4-C V21/V23	f 1.795.=
Hyundai cartemod. V21/22B	f	735.=	Getronics GTM3-C V21/22B	f	1.495.=	Hyundai cartemodem 2400Bd	f 735.=

DIVERS

Mouse Genius GM6000	f	325.=	Multi-link cable serie	f	375.=	Handy Scanner HS3000 plus	f 1.495.=
CD Rom intern	f	5.095.=	Lecteur code bar!!!!!!	f	2.095.=	Cables divers	f TEL !
Printer switch cable	f	675.=	Onduleur/stabilisateur	f	2.325.=	Cartes divers	f TEL !
12" anti-reflex filtre	f	145.=	Cleaningkit lecteurs	f	95.=	CPU standard	f 225.=
14" anti-reflex filtre	f	195.=	Moniteur bras mobile	f	895.=	AT clavier	f 405.=
Mobile Rack disque dur	f	895.=	PC Toolkit	f	595.=	Clavier + tracking ball	f 1.195.=
Genius GT1212 tablet	f	2.025.=	Image plotter 8 pens	f	7.495.=	Clavier couvercle	f 90.=

TELECOPIEURS

Panasonic Panfax 130	f	7.350.=	Canon Fax 80	f	5.995.=	Canon Fax 120	f 7.495.=

LOGICIEL

WordPerfect 5.0	Eng	f	2.700.=	Quick C	Eng	f	595.=	PC Tools de luxe	Eng	f	775.=
dBase IV	Eng	f	3.895.=	DTP lite Desktop	Eng	f	420.=	Lotus 1-2-3	Eng	f	2.925.=
Turbo Basic	Eng	f	597.=	Newsmaster Desktop	Eng	f	525.=	Symphony	Eng	f	3.525.=
Turbo Pascal 5.0	Eng	f	895.=	Quick Basic 4.5	Eng	f	595.=	Clipper	Eng	f	3.525.=
Turbo C 2.0	Eng	f	895.=	Pageperfect	Eng	f	595.=	Planferfect	Eng	f	1.575.=

TOUS NOS PRIX SONT H.T. **DEPART NOS MAGASINS** **GARANTIE: 6 MOIS APRES VENTE**

Toutes les marques citées sont des marques deposées.Sous réserve d'erreur d'impression et dans la limite des stocks disponibles. Documentation étrangère. Expédition sur toute La France. Ouvert lu-ve 9.00 h. à 19.00 h. Sam á 16.00 h.

NORD) Cedex **Tel. (1) 49633581** Fax. 33 (1) 49633599

Pour plus d'informations, cerclez 161

REINSTAL

Version 2

REACTIVATION DES LOGICIELS PROTEGES

REINSTAL réactive **tous** les logiciels protégés que vous avez sur votre disque dur, après leur désinstallation.

Après avoir installé vos logiciels protégés sur votre disque dur, vous les désinstallez afin que vos disquettes d'origine soient à nouveau utilisables. Ensuite, **REINSTAL** réactive ces logiciels sur votre disque dur.

Vous conservez vos logiciels protégés sur les disquettes d'origine, qui sont ainsi disponibles pour un nombre illimité d'installations sur disque dur.

REINSTAL n'est pas un logiciel résident. Après son utilisation, vos logiciels protégés sont disponibles comme s'ils n'avaient pas été désinstallés.

REINSTAL fonctionne avec **tous** les logiciels protégés dotés d'une procédure d'installation et de désinstallation sur disque dur, dont les disquettes d'origine permettent un nombre limité d'installations. (Un compteur d'installations sur la disquette protégée est décrémenté lors de l'installation du logiciel sur le disque dur, puis il est incrémenté lors de la désinstallation du logiciel).

REINSTAL n'a pas été conçu pour les logiciels protégés par un « dongle » et les logiciels nécessitant une disquette clef dans un lecteur pour démarrer.

L'utilisation de **REINSTAL** est extrêmement simple. Le mode d'emploi est en français.

La version 2 apporte les améliorations suivantes :

RAPIDITE. La version 2 est 10 fois plus rapide que la version 1. Il suffit de 6 minutes pour réinstaller un logiciel protégé occupant 4 Mo sur le disque dur.

UNIVERSALITE. La version 2 fonctionne sur tous les compatibles IBM XT, AT, PS/2 et toutes les versions de PC-MS DOS à partir de la version 2.00. Le nombre de partitions n'est limité que par le DOS (actuellement 24). La taille des partitions peut dépasser la limite des 32 Mo.

ERGONOMIE. Les écrans sont en couleurs.

LANGUES. REINSTAL peut être installé en différentes langues (dont le français, bien entendu).

Pour IBM XT, AT, PS/2 et compatibles - DOS 2.00 ou supérieur

Prix : 750,00 fht - 889,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 889,50 fht)
Echange version 1 : 250,00 fht - 296,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 296,50 fht)
Franco de port France et étranger - Disponible en disquettes 3"½ et 5"¼

Pour achat dans nos bureaux, téléphonez au préalable au (1) 47 23 84 20

I. D. O. E. Département Micro-Informatique

15, rue du Débarcadère - 75017 PARIS - Tél. (1) 47 23 84 20

Distribution pour la Belgique :
GI SOFTWARE
515 rue de Nalinnes - B-6001 MARCINELLE
Tél. 071 36 61 33

Distribution pour la Suisse :
INFORMATIQUE VIDEO CONSEIL
Chemin Cavussin 11 - CH-1225 CHENE-BOURG
Tél. (022) 49 89 57

Tous nos prix sont TTC, TVA 18,6% incluse

DIRECT JAPON

RAM DYNAMIQUE

MODULES SIMMS ET SIPPS

1 Mg x 9	80 NS	.....	1 250 F
1 Mg x 9	100 NS	.....	1 070 F
256 K x 9	80 NS	.....	420 F
256 K x 9	100 NS	.....	390 F

D RAMS

1 Mg x 1	100 NS	.....	120 F
1 Mg x 1	80 NS	.....	140 F
41256	80 NS	.....	39 F
41256	100 NS	.....	32 F
41256	120 NS	.....	29 F
41256	150 NS	.....	28 F
4464	150 NS	.....	49 F
4164	150 NS	.....	19 F

Expédition gratuite sur toute la France.
Tarif dégressif pour commandes quantitatives professionnelles.

COPROCESSEURS MATH

80387-33	33 MHZ	.....	6 690 F
80387-25	25 MHZ	.....	5 330 F
80387-20	20 MHZ	.....	4 390 F
80387-16	16 MHZ	.....	3 820 F
80387 SX	16 MHZ	.....	3 490 F
80C287 A	12 MHZ	.....	1 970 F
80287-10	10 MHZ	.....	2 390 F
80287-8	8 MHZ	.....	2 240 F
8087-1	10 MHZ	.....	1 840 F
8087-2	8 MHZ	.....	1 490 F

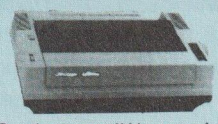
PROCESSEURS

V-30	8 MHZ	.....	170 F
V-20	8/10 MHZ	.....	140 F

ONDULEURS FRANÇAIS

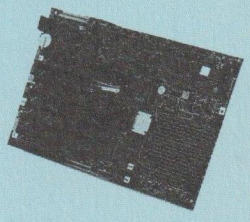
300 VA . . . 2 990 F
400 VA . . . 3 490 F
500 VA . . . 3 990 F
1 000 VA . . 9 980 F

IMPRIMANTE MARGUERITE TRÈS GRANDE MARQUE



Sortie / parallèle ou série.
20 caractères par seconde grand chariot
Impression 1 original + 3 copies.
~~4 890 F~~ / 890 F
Emballage d'origine / manuel français. La meilleure affaire européenne de 1989.

5 F à 2 000 F
ON FOUILLE... ON TROUVE



Matériel déclassé, pannes mineures diverses, à reconditionner pour: Revendeurs, Techniciens, Réparateurs, Laboratoires, Collèges Techniques.

Carte Mère XT	100 F et +
Carte Mère AT	490 F et +
Carte Vidéo	60 F et +
Carte Contrôleur	60 F et +
Carte Diverse	30 F et +
Claviers	90 F et +
Alimentations	90 F et +
Lecteurs disquettes	100 F et +
Disques Dur Seagate	490 F et +
Composants divers	5 F et +
Moniteurs Mono	100 F et +
Moniteurs Couleur	500 F et +
Imprimantes	390 F et +

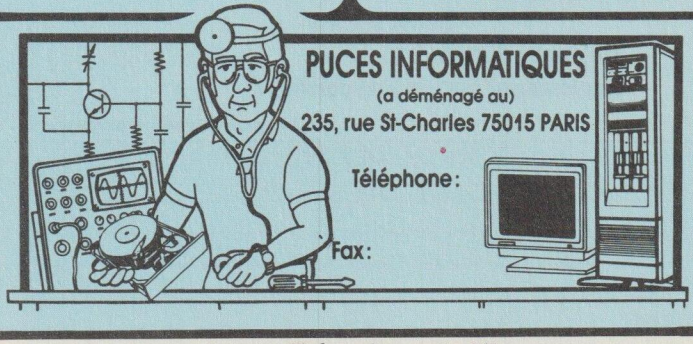
DIRECT D'EUROPE

Lecteur 360 KO XT 5" 1/4.	990 F	680 F
Lecteur 1,44 MO 3" 1/2	1 390 F	890 F
Fil Card 30 MO	3 490 F	2 980 F
Disque Dur 20 MO	2 490 F	1 980 F
Disque Dur 40 MO	3 990 F	3 490 F
Disque Dur 60 MO avec carte	5 490 F	4 490 F
Disque Dur 108 MO avec carte	9 990 F	7 290 F
Streamer 20 MO	4 990 F	2 890 F
Streamer 40 MO	5 990 F	3 290 F
Streamer 60 MO inten.	6 990 F	3 990 F

Matériel neuf, emballage d'origine
Garantie 1 an

REPRISE

CONTRE ACHAT CARTE
VGA + 16 bits Modèle 1990
2 890 F TTC
Reprise de votre carte vidéo monochrome à **690 F TTC** ou EGA couleur **940 F TTC**



Pour plus d'informations, cerclez 163

Découvrez l'étonnant
Turbo Générateur Automatique
de programmes dBASE*

Vous réalisez et modifiez vos applications en quelques instants. Vous n'avez plus une seule ligne à écrire, et vous mettez automatiquement vos bases de données en relation...

Nouveau, **dBTURBO** écrit automatiquement vos programmes mono postes ou réseaux en dBASE III+ ou IV*.

Augmentez votre productivité en réalisant en quelques minutes vos applications relationnelles sur mesure **sans réellement écrire une seule ligne.** A quoi servirait un générateur qui obligerait à apprendre un autre langage ?

Gagnez du temps pour réaliser et modifier vos applications à loisir. Les sources .PRG générées n'utilisent volontairement que des commandes simples (pas de call peu compréhensibles). Vous pouvez les distribuer librement **sans verser de droits.**

Imaginez vos **fichiers** .DBF **actuels ou futurs** mis automatiquement en relation!

Que vous soyez développeur confirmé ou néophyte, **dBTURBO est si simple d'emploi** que vous l'utiliserez **aussitôt.** Amorti en quelques jours, vous ne pourrez plus vous en passer. Il sera votre logiciel le plus utilisé.

Testez cet étonnant produit professionnel. Recevez pour 150 F ttc (à déduire de votre commande définitive) le manuel original et une version limitée ayant toutes ses fonctionnalités.

dBTURBO fonctionne sur tout compatible, du Pc au 386, avec une unité de disquette 360k ou 3"1/2 720k, et 256 k de mémoire. Peut fonctionner sans disque dur. Il nécessite dBASE III+ ou IV*, ou un compilateur ou interpréteur compatible à 100%.

Prix de lancement: 2995 Frs H.T. (3552 Frs TTC)

"Voici enfin le Turbo qui manquait à dBASE* "

EN CADEAU GRATUIT si vous commandez sous 8 jours: dBGENIAL, logiciel d'interrogation et de recherches multi-critères, complément indispensable d'une valeur de 900 F ht.

Retournez aujourd'hui même le bon ci-dessous à:

SPGF, 17 rue de Paris, B.P. 282, 06005 NICE Cedex
ou téléphonez au 93 84 53 28 (fax 93 52 00 00)
Renseignements et demande de documentation: **3615** code **T3S**

☐ **OUI, adressez-moi sous 24 heures mon dBTURBO et mon cadeau dBGENIAL. Je joins un chèque de 3552 F ttc**

☐ **Je désire recevoir la version limitée, avec le manuel original. Ci-joint un chèque de 150 F ttc, remboursé lors de l'achat.**

☐ **Je désire recevoir une documentation gratuite, sans engagement.**

SOCIETE:

NOM et Prénom:

Adresse:

Code: **Ville:** S&M 59

Téléphone: **Disquette 5"1/4** ☐ **3"1/2** ☐

* dBASE III+, dBASE IV: marques déposées par Ashton Tate, Pc, AT,Ps par IBM, dBTURBO,dBGENIAL par SPGF

Pour plus d'informations, cerclez 164

AST monte à 33 MHz, la puissance 386 fait un pas en avant

AST, société américaine, 3e constructeur de micro, est leader mondial de cartes d'extension pour PC. Il est le seul constructeur (avec IBM) à proposer un ensemble cohérent de systèmes et de cartes avec une large gamme de micro-ordinateurs 286 et 386

*Il existe une large gamme de configurations modulables et spécifiques. Concernant les gammes **AST Premium 386/20 et 25 MHz** : consultez-nous au **42 27 04 24**	***AST BRAVO 386 SX/16**	***AST PREMIUM 386 SX/16**	***AST PREMIUM 386 C/33**
	Modèle 45 V	Modèle 45	Modèle 105
Microprocesseur	80386 SX	80386 SX	80386
Vitesse (MHz)	16	16	33
Mémoire de base	1 Mo	1 Mo	3 Mo (32 bits)
Extension Mémoire maxi	16 Mo	16 Mo	36 Mo
Mémoire cache	—	32 Ko-25 ns	32 Ko-25 ns
Lecteurs de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo/3"1/2 - 1,44 Mo	oui/non	oui/oui	oui/oui
Disque dur (contrôleur intégré)	40 Mo (28ms)	40 Mo (28ms)	110 Mo ESDI (16ms)
Connecteurs d'extension	4 dont 3 de 16 bits	7 dont 2 de 32 bits	7
Logiciels de cache disque et diagnostiques	oui	oui	oui
Port parallèle	1	1	1
Port série	1	2	2
Clavier étendu 102 touches	oui	oui	oui
MS-DOS 3.30	oui	oui	oui
Compatibilité EMS 4.0	oui	oui	oui
Architecture "CUPID 32" : possibilité de connecter les cartes 386-25 MHz, 33 MHz et 486	non	oui	oui
CONFIGURATION DE BASE PRIX INFORTECH	—	**22 700 F H.T.****	**62 700 F H.T.****
CONFIGURATION MONOCHROME (écran 14" monochrome + carte) PRIX INFORTECH	**16 990 F H.T.****	**24 890 F H.T.****	**64 890 F H.T.****
CONFIGURATION VGA (carte 16 bits + écran 14"VGA couleur) PRIX INFORTECH	**20 990 F H.T.****	**29 990 F H.T.****	**69 990 F H.T.****
Les prix des configurations ci-dessus comprennent les périphériques suivants **OFFERTS (possibilité de modifier ou supprimer ceux-ci-Windows 386	-Souris Microsoft 400 DPI -Windows 386	-Souris Microsoft 400 DPI -Windows 386 -Imprimante NEC P6+	-Souris Microsof 400 DPI -Imprimante laser EPSON GQ 5000

A PROPOS D'INFORTECH

Distributeur agréé et certifié AST France, **INFORTECH** vous propose des solutions adaptées à vos besoins, aussi bien dans le domaine du matériel (micros, télécommunications, réseaux locaux, télématique) que logiciels (standart, ou spécifiques de gestion).

INFORTECH développe avec ses clients un esprit de partenariat grâce à une collaboration étroite et une haute qualité d'intervention technique.

INFORTECH, c'est aussi une société compétente, dynamique et fiable qui concrétise vos projets informatiques.

INFORTECH
71, avenue de Wagram 75017 PARIS
Tél: 42 27 04 24 — Fax : 44 40 49 10

Pour plus d'informations, cerclez 165

INFORTECH VOUS GARANTIT:

— **Livraison :** 72h maxi après réception de commande
— **Garantie :** 1 an pièces et main d'oeuvre sur site, 2 ans pour toutes les cartes AST
— **Maintenance** : assurée dans toute la France avec contrat sur site
— **Hot-line** : 24h sur 24
— **Reglement :** Facilités de paiement

CONCEPTION STUDIO LA PALETTE 47 47 04 10

COUPON—REPONSE

Nom ..... S&M 59

Adresse .....

.....

Société ..... Tél: .....

Intéressé par .....

ACTIVE COMPUTER

SPÉCIALISTE DES COMPATIBLES IBM®

57, rue de Dunkerque
75009 PARIS
Métros : Anvers / Barbès / Gare du Nord

du lundi au samedi
de 8 H à 20 H
Tél. : 48 78 01 30
Fax : 42 85 41 49

POURQUOI PAYER PLUS !!!

Vous avez besoin de puissance, de compatibilité et vous hésitez !!!
Alors, amis renards futés, comparez et vous comprendrez !!!

DÉMONSTRATION PERMANENTE

VOTRE AT 286 TURBO
A UN PRIX "DIRECT TAIWAN"

FULL COMPATIBLE IBM® AT3® AVEC RAM 1 MO
PRIX T.T.C. EVIDEMMENT !

AT 286 avec disque dur :	HERCULES 720 X 348 Ecran 14" bi-mode ambre ou blanc	EGA 640 X 480 Ecran couleur EGA 14" Pitch : 0,31	VGA 16 bits 256 Ko (ext. à 512 Ko) 256 couleurs parmi 256.000 Ecran couleur multisynchrone
20 Mo 60 ms	8900 F	11900 F	14900 F
40 Mo 28 ms	10900 F	13900 F	16900 F
80 Mo 18 ms	13900 F	16900 F	19900 F

Seagate intel AWARD SOFTWARE INC.

OPTION LECTEUR 1,44 MO - 3"1/2 AVEC RACK 5"1/4 : + 690 F

Caractéristiques : Carte mère 8/12 MHz extensible à 4 Mo (Normes LIM-EMS 4.0) **INDICE LANDMARK : 16** Support co-processeur 80287. 8 slots d'extensions (6 x 16 bits et 2 x 8 bits) . Horloge interne sauvegardée. **Lecteur 1,2 Mo/360 Ko.** Contrôleur pouvant gérer 2 lecteurs (360 Ko/720 Ko/1,2 Mo/1,44 Mo) et 2 disques durs MFM. Port parallèle. Port série (2e optionnel). Clavier AZERTY étendu. Boîtier alim avec voyants "power/turbo/DD", boutons "RESET/TURBO" et clé de verrouillage du clavier.

Systèmes d'exploitation : MS/DOS - OS2 - XENIX 286 - UNIX - QNX - PROLOGUE - MOS - PICK - CDOS 286

SOURIS GRATUITE COMPATIBLE MICROSOFT® AUX 100 PREMIERS CLIENTS.

GARANTIE UN AN SUR SITE GRATUITE

Intervention dans toute la France sous 8 heures ouvrées

2.490 F TTC

IMPRIMANTE STAR LC10C
COULEUR 80 COLONNES
CABLE PARALLÈLE GRATUIT

PROMO SPÉCIALE ÉTUDIANTS
XT TURBO 4,7/10 MHz + DD 20 Mo + LECT 360 Ko + RAM 512 Ko + CARTE ET ÉCRAN HERCULES + CLAVIER ÉTENDU + PORT //

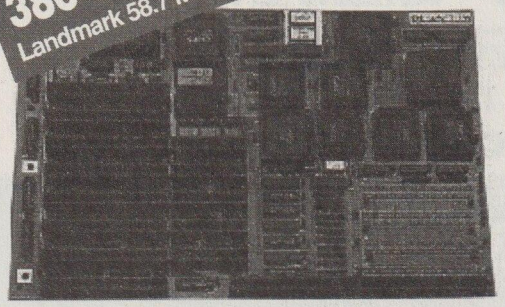
5.900 F TTC

UNIX NOW !

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

ADOPTEZ L'O.S. DES ANNÉES 90
GRACE À NOTRE SUPER STATION

386-33Mhz
Landmark 58.7 Mhz



29.900 F HT

INTEL 80386 A 33 MHZ CERTIFIÉ
Mémoire cache 32 Ko-25 nS (82385-33)
4 Mo équipés, ext. à 16 Mo sur carte
Support pour 80387-33 ou Weitek 3167
INDICE LANDMARK : 58,7
BIOS PHOENIX
Lecteur 1,2 et 1,44 Mo - DD 80 Mo/18 ms
Carte VGA 16 bits - 256 Ko (ext. à 512 Ko)
2 ports série - 1 port parallèle
Clavier Azerty étendu - Boîtier tower
Options : Ecran de votre choix.
SCO XENIX 386 complet : 10.900 F. HT

Fonctionne aussi sous : MS/DOS - OS2 - XENIX 386 - UNIX - QNX - PROLOGUE - MOS - PICK - CDOS 386

Pour plus d'informations, cerclez 156

NOUVEAUX PORTABLES 386/286

Tandon

IDVS Informatique

46, rue Pernety, 75014 PARIS
Tél. : 45.42.14.70
Télex : 201 450F + Fax : 45.42.01.08
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h
FERME LE SAMEDI **FACE AU M° PERNETY**

SERVICE - ETUDE - CONSEIL
SOLUTION CLE EN MAIN
DEVELOPPEMENT D'APPLICATION
FORMATION - ASSISTANCE

Recherche jeunes technico-commerciaux niveau Bac + 2

PRÊT - DÉMONSTRATION AUX GRANDS COMPTES

10.000 LOGICIELS PC/MAC : LOTUS - BORLAND - MICROSOFT - ASHTON-TATE

EXCELL
WORD IV
WORKS
CHART III
MULTIPLAN
PARADOX
SPRINT
DBASE IV
FRAMEWORK III
RAPIDFILE
ETC8.

PRIX SPECIAUX

C.A.O./D.A.O.

	HT	TTC
AUTOCAD V 10.....	35 200 F	N.C.

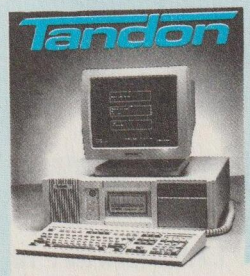
GENERIC CAD, HARVARD DESIGNER, COREL DRAWN
CADKEY, CADVANCE.....

RESEAUX, MODEMS, FAX

KORTEX, LCE, PNP
NOVELL, 3 COM, TOKEN RING, ETHERNET

MULTIPOSTE

UNIX, XENIX, AIX



Tandon PROMO

CONFORT - SÉCURITÉ - FIABILITÉ
386/33 MHz, 25, 20

PAC 386
PCA 286/12
SIDE PAC
TARGET 386
PCA/12 SL
PAC 286/12 MHz
DATA PAC 30-40

HEWLETT PACKARD
LASER SERIE II PROMOTION
COMPAQ®
EPSON

Pour plus d'informations, cerclez 167

DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H A 19 H

BINAIRE INFORMATIQUE

METRO NATION

283, RUE FBG ST ANTOINE 75011 PARIS TEL 43 70 82 45

DEPOT • VENTE • ACHAT NEUF • OCCASIONS

TOUTES NOS OCCASIONS SONT GARANTIES DE 6 MOIS A 1 AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE.

ET TOUJOURS LES FACILITES DE PAIEMENT BINAIRE

PROMO sur les «STAR»
PC AT à partir de 9 900 Fttc

PC XT - PC AT - MACINTOSH - IMPRIMANTES - CARTES
DISQUE DUR - ECRANS - PORTABLES - CLAVIERS ...

BINAIRE RACHETE VOTRE ANCIEN ORDINATEUR ET VOUS PROPOSE UN MATERIEL NEUF AU MEILLEUR PRIX DANS SA GAMME:
AMSTRAD, ARCHIMEDES, COMMODORE, COPAM, OLIVETTI, STAR

DES SOLUTIONS DE ZERO A L'INFINI

Pour plus d'informations, cerclez 168

EUROPE COMPUTER

320, rue Saint-Honoré 75001 PARIS
Tél. : 43 40 68 50/43 40 70 13

COMPAREZ AVANT D'ACHETER

PORTE OUVERTE

Nous recherchons des revendeurs dynamiques

EUROPE COMPUTER
Service Commercial & Technique
41-43, rue de Cronstadt
75015 PARIS
Tél. : 45.32.96.83/45.32.96.85
Fax : 45.32.94.45

PRIX T.T.C

MICRO-ORDINATEURS

8088 10 Mhz/4,77	MONO + Carte	80286 12 Mhz	MONO + Carte	80386 20 Mhz	MONO + Carte
Floppy 360 Ko	4.790 F	Floppy 1,2 Mo	7.820 F	Floppy 1,2 Mo	13.000 F
D.D. 20 Mo	6.790 F	D.D. 20 Mo	8.900 F	D.D. 20 Mo	17.500 F
Logiciel gratuit		D.D. 40 Mo	9.900 F	D.D. 40 Mo	18.900 F

Promotion Spéciale Fin d'Année :

PC XT

Boîtier 150 Watts - 512 Ko - Carte Hercules - 1 lecteur de 360 Ko - Ecran 14" Ambre - Clavier 102 touches - Imprimante 80 colonnes Star LC10

5.303,54 F HT **6.290 F TTC**

IMPRIMANTE LASER STAR "LASER PRINTER 8"

- 8 pages minute - Résolution : 300 x 300 DPI - 64 jeux de caractères - Interface série et parallèle - Emulation Epson, Diablo, IBM et HP.- Caractères : Courier, Prestige, TMS Roman, Line printer.

GARANTIE SUR SITE 1 AN et EN CADEAU :
UN LOGICIEL DE FONTES TELECHARGEABLES

11.795,95 F HT **13.990 F TTC**

EUROPE COMPUTER
VOUS SOUHAITE LA BIENVENUE

Recevez notre catalogue en nous retournant ce coupon

NOM : ..... Prénom : .....
Société : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : .....
Tél : .....

S&M 59

Pour plus d'informations, cerclez 169

VIDE SHOP

GROUPE ALLIANCE

L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS !

A prix égal, autant choisir une marque... Et une vraie !!!

AMSTRAD
PC-AT 2286-2386

à partir de 19 900 HT*

La révolution des compatibles !!

*Configuration : PC 2386 Monochrome
Disque dur 65 Mo
4 Mo de Ram
Dos 4,01 – GW Basic

OFFRES

PC 2286 Disque dur 40 Mo
+ Moniteur Monochrome 12''
+ Imprimante 24 Aiguilles
LQ 3500 ..... **16 990 TTC**

PC 2286 Disque dur 40 Mo + Moniteur Couleur 14'' CD
+ Imprimante 24 Aiguilles
LQ 3500 ..... **17 990 TTC**

INCROYABLE !!! PC 1286-1386

Microprocesseur Intel 80286 ou 80386
1 Mo de Ram
1 Lecteur 3 1/2 1,44 Mo
5 Slots d'extension
Port Série et parallèle
Fournis avec 1 Souris MS DOS 4,01 GW Basic
– 1286 : ..... **9 900 TTC**
– 1386 : ..... **16 900 TTC**

AMSTRAD, c'est aussi un réseau pour seulement 4 990 HT !!!
Formation — Maintenance assurée pour nos soins.

OUVERTURE EXCEPTIONNELLE LES 3-10-17 et 24 DÉCEMBRE

AMSTRAD et VIDEO SHOP :
Le Prix, la qualité, le service en plus !!!

4 MAGASINS A VOTRE SERVICE !!!

(1) 42.86.03.44

Pour plus d'informations, cerclez 170

Découvrez la gamme Toshiba AVEC

DVS informatique

46, rue Pernety, 75014 PARIS
Tél. : 45.42.14.70
Télex : 201 450F + Fax : 45.42.01.08
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h
FERME LE SAMEDI **FACE AU Mº PERNETY**

RÉSEAUX NOVELL, 3 COM TOKEN RING.
PAO/CAO
BUREAUTIQUE
OS2, UNIX
ORACLE, D5A SE4...

PRÊT - DÉMONSTRATION AUX GRANDS COMPTES

Micro-ordinateurs portatifs (autonomes) NOUVEAUX T 1000 SE T 3100 SY

Caractéristiques techniques	Papman T 1000	T 1200 FB	T 1200 HB	T 1600
Processeur/vitesse	80C88/4,77 MHz	80C86/10-4,77 MHz	80C86/10-4,77 MHz	80C286/12-6 MHz

Micro-ordinateurs portables

Caractéristiques techniques	T 3100e	T 3200	T 3200SX	T 5100	T 5200
Processeur/vitesse	80286/12-6 MHz	80286/12-6 MHz	80386SX/16 MHz	80386/16-8 MHz	80386/20 MHz

Pour plus d'informations, cerclez 171

Pour mettre LE TURBO DANS WINDOWS®

COMMAND POST® en version française.

Nécessite une version Windows® 2.03 ou supérieure

Command Post® vous permettra d'ajouter facilement des menus et sous-menus, en nombre non limité, à ceux de Windows® et de **lancer instantanément vos applications** lorsque vous sélectionnerez ces menus additionnels.

Servez vous des outils (tools) qu'il contient pour, entre autre, afficher le contenu de vos fichiers texte, ou, pour **immédiatement,** visualiser l'arborescence globale des disques, changer de répertoire afin d'**activer**, renommer, copier, déplacer etc... les fichiers qui vous seront présentés simultanément dans deux fenêtres affichant, pour la première, la liste des fichiers contenus dans le répertoire de départ, et, pour la seconde, la liste de ceux du répertoire cible.

Toujours aussi rapidement il gèrera pour vous les fenêtres de Windows® dans la simplicité et l'efficacité.

SIMPLIFIER VOUS WINDOWS®.

Comme ATT®, Boeing-Aircraft® et Du Pont de Nemours®,

Adoptez Command Post®

Commande à retourner sous enveloppe affranchie au tarif en vigueur à :

Cabinet LECHELLE, 1 rue Aumont-Thiéville, 75017 Paris, FRANCE.
Tél. 45 74 21 15 Fax. 45 74 50 06

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

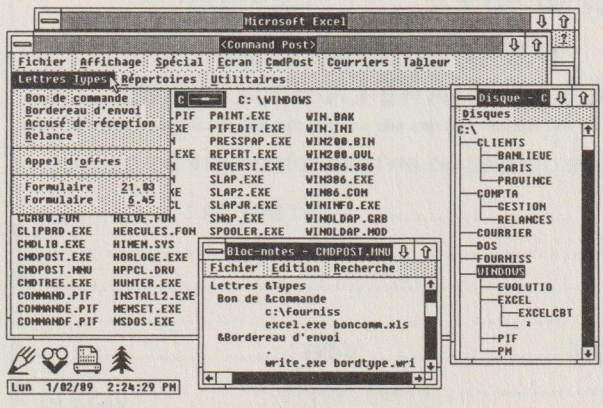
Code postal _____ Ville _____

Téléphone _____ Télécopie _____

Oui je désire recevoir le logiciel Command Post® en : S&M 59

___ exemplaire(s) de démo. à 80,00 FHT l'unité (94.88 Frs TTC déduit en cas d'achat).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 5 1/4 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 3 1/2 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).

Et je règle par chèque la somme totale de _____ Frs.



Windows et Excel sont des marques déposées par Microsoft Corp. - Command Post est une marque déposée par Wilson WindowWare

Microsoft, ATT, Boeing-Aircraft et Du Pont de Nemours sont des marques déposées.

Pour plus d'informations, cerclez 172

PETITES ANNONCES

VENTES

DYNAMIT PC
Vds PC-XT 2 proc. Intel 8088 + Nec V 20, DD 20 Mo, RAM 640 Ko, lecteur 360 Ko 5"1/4, moniteur monochrome + carte Hercules haute résolution + carte multifonction + horloge perm., nbreux logs, 7 500 F. Tél. : (1) 43.44.07.06.

AMSTRAD 1640
Vds Amstrad PC 1640, HD 20, disque dur 20 Mo, couleur, haute déf., très bon état, 8 500 F. Tél. : 47.05.09.14, heures bureau.

MAC SE
Vends Macintosh SE 2 lecteurs + 1 disque dur ext. 20 Mo + imprim. Imagewriter II + logiciel Works. 25 000 F, matériel neuf. Tél. : 42.63.16.72 après 19 h.

SORD M 68
Vds ordinateur de bureau Sord M68, 256 Ko, 2 lecteurs 1,2 Mo, CP/M et CP/M 68 Ko, langages C, Fortran, Basic, intégré Pips 3, imprimante SLP 160, le tout 2 000 F. J.-F. Secretain, tél. : 43.45.76.44 le soir.

AMSTRAD 2086
Vends Amstrad PC 2086 (achat en mars 89) cause double emploi. Prix : 8 400 F. Tél. : M. Monnier, 40.81.00.94 (H.B.).

OLIVETTI 240
Vds Olivetti M 240, état neuf, HD 20 Mo, écran EGA mono, 12 500 F. Tél. : 56.63.76.34.

LASER
Imprimante laser Canon LBP8 II sous garantie (2 100 sorties), 2,5 Mo de mémoire. M. Marque, 64110 Laroin. Tél. : (16) 59.83.07.66.

AMSTRAD 1640
Vends PC 1640, HD 20 ECD + 640 Ko RAM + disque dur 20 Mo + lecteur 5"1/4 360 Ko + souris + écran couleur EGA 640 × 350 + carte joyst., imprimante Kaïtec LQ 180 car./sec., 13 000 F. T. Keraval, tél. : 46.70.88.40.

IBM PS/2
Vds IBM PS/2 8550 (1 DD 20 Mo) + écran couleur IBM 8512 + clav. IBM + imprimante IBM 4202. Achat oct. 88. Px : 27 000 F. Tél. : (16) 44.84.02.72, poste 44 12 (bur), 44.05.18.28 (dom.).

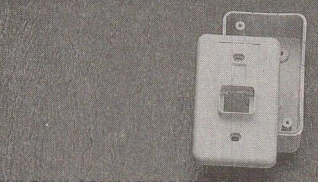
AMSTRAD 1512
Vds compat. 1512 SD mono s/garant., 4 900 F ; nbrx logiciels et jeux, prise en main sympa, File Card 32 M, 2 900 F ; impr. 123 c. avec câble, ou l'ensemble 8 400 F. P. Gayot, tél. : 64.04.66.77, soir.

VENTES
IBM AT 3, coul., 30 Mo, 640 Ko, 13 000 F ; IBM XT, mono, 10 Mo, 512 Ko, 6 000 F ; IBM XT, coul., 10 Mo, 512 Ko, 7 000 F ; écran clavier VT 100, 700 F ; Printer Facit 4565, 2 000 F ; Dec LA 38, 600 F ; LA 100, 9 000 F. Tél. : 76.98.18.18.

AT 286- 12 MHz
Urgent cause double emploi, AT 286 14 MHz en Turbo, 1 lecteur 1,2 Mo, 20 Mo disk dur, 640 Ko de RAM + souris et nbrx logiciels, 9 mois sous garantie. Prix : 9 900 F à → Tony, tél. : 39.57.60.17, matin uniquement.

MACINTOSH II
Vends Mac II, 1 Méga mémoire centrale, 40 Méga disque dur, carte couleur, écran monochrome, clavier étendu, 32 000 F TTC. Tél. : (1) 39.59.12.02.

"Good way" fournit tous les accessoires de connection, cables prises,
(boîtiers de connection pour IBM type AT1 AT2.)



APPLE TALK COMPATIBLE KIT
PHONE NET COMPATIBLE KIT
KEY STONE JACK
MINI GENDER CHANGER
ETHERNET CABLE

GOOD WAY INDUSTRIAL CO., LTD.
P.O. Box 91-202, Taipei, Taiwan, R.O.C. Factory: No. 14-1, Dah Her Lane 2, Taichung, Taiwan, R.O.C.
Office 3F, 309, Fu Hsing N. Rd., TAipei, Taiwan, R.O.C. Fax: 886-4-2542648
Tel: (02)717-7689 (Rep.) Fax: 886-2-7189807
Telex: 12445 SUWORS.

Pour plus d'informations, cerclez 173

La micro-informatique : une spécialité

Vous voulez apprendre à vous servir rapidement d'un micro-ordinateur, d'un logiciel. Choisissez une formation rapide et complète pour être efficace en quelques mois.

- ☐ Programmeur langage C
- ☐ Programmeur Basic DBASE III+
- ☐ Informatique P.C. et compatible
- ☐ Informatique sur Mac'Intosh
- ☐ Dessinateur en D.A.O.
- ☐ Formation à Lotus
- ☐ Formation à DBASE III+
- ☐ Programmeur sur micro
- ☐ Analyste programmeur micro
- ☐ Initiation à l'informatique

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Etablissement privé d'enseignement par correspondance.

☎ (1) 42.08.50.02
EDUCATEL - 76025 ROUEN Cedex

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

SOGEX

BON pour recevoir GRATUITEMENT
et sans aucun engagement une documentation complète sur le secteur ou le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐ S&M 59
NOM
Prénom
Adresse : N° Rue
C.P. | | | | | | Localité
Tél.
Age Niveau d'études
Profession exercée
Précisez le métier ou le secteur professionnel qui vous intéresse :

Retournez ce bon dès aujourd'hui à :
EDUCATEL - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

SOF 019

Pour plus d'informations, cerclez 174

PETITES ANNONCES

VENTES

PC AMSTRAD
Vds Amstrad PC 2086 (6 mois) cse double emploi. Prix : 8 400 F. Demander Mlle Vuillaume. Tél. : 40.81.00.94 (H.B.).

COPAM AT 286
Vds Copam 501 Turbo DD 40 Mo + cartes 2 Mo + 2 flop. 5"1/4 + 3"1/2 + écran multi-synchro VGA couleur + carte ATI VGA, carte Olitec 1200 + souris Microsoft + joysticks (achat 1/88). Tél. : 39.73.57.49, soir.

COMP.-AT
Vds AT 286, 1 Mo RAM, DD 20 Mo, 2 lect. 1,2 Mo, coul., EGA, sorties séries et parallèles, souris et nbrx logiciels avec doc. + Epson LX 800. Prix ens. : 12 000 F. Tél. : (1) 47.89.21.23.

COMPAQ 386
Rare, vds Compaq portable 386, 80386 à 20 MHz, 2 Mo ext. à 10 disq. 103 Mo, lect. 5"1/4 1,2 Mo OS/2 + DOS 3.31 + nbrx logiciels, streamer 40 Mo. Achat 12/88. Val. 90 000 F, cédé 60 000 F. Tél. : 89.23.96.55.

PORTABLE
Vds Toshiba T 1000, 512 Ko, disq. 3"1/2 720 Ko + logiciel Works 4 fonct. Acheté en sept. 89, valeur 7 000 F, vendu 6 000 F. Lyne Strouc, tél. : 45.44.38.23, le soir 43.31.71.88.

P.A.O.
Micro Hewlett-P. ES12 286 12 MHz + imprimante Laserjet II + extension mémoire 2 Mo + scanner Scanjet H.P. + logiciel Pagemaker. Prix : 46 000 F. Tél. : 26.02.38.80.

EPSON PC/AX
Compat. 286 12 MHz, 640 Ko, DD 40 Mo 28 ms, lect. 1,2/360 Ko, contrôleur 5 disk carte + écran EGA 256 Ko, clav. 102 t. + souris MS. Ensemble sous garantie. Tél. : 83.29.21.27 à partir de 19 heures.

ZENITH PC
Vends Zenith PC double drive 3.5 monoch. état neuf + log. + lges Windows 286, Lotus 1-2-3, GW Basic, 3 500 F. Tél. : 30.43.44.31 après 18 heures.

THOMSON TO 16
Vds TO 16 XPHD 640 Ko RAM, Turbo 10 MHz, drive 360 Ko + DD 20 Mo, écran 14" et carte EGA color 640 × 350 + imprimante Nec P6, souris, DOS 3,21 + logiciels, T.B. état,le tout 10 000 F. J. Cerf, tél. : (1) 39.58.95.07, le soir.

PORTABLE
Vends Bull M 15 portable 640 Ko, DD 20 Mo, lect. 720 Ko, souris Logitec, modem intégré + imprimante Epson LQ-500 24 aiguilles, matériels garantis jusqu'au 01/05/90. Prix : 12 500 F. Tél. : 46.83.72.31.

SANYO 16 LT
Vds portable Sanyo 16 LT 640 Ko, 2 FD 720 Ko, poids 3,5 kg + DOS 3.2, gar. 6 mois. Prix : 6 700 F. Imprim. Epson LX 800, gar. 8 mois. Prix : 2 200 F. Le tout 8 000 F. E. Hanier, tél. : 43.86.09.41.

2 XT - DIVERS
6 900 F : XT Turbo 2 × 5"1/4 (360 Ko), DD 20 Mo, 640 Ko, écr. mono vert ; 5 900 F : XT/640 Ko écr. mono ; 900 F : imp. Brother 1009 comp. IBM ; 1 000 F : ext. mém. XT, équipée de 1 Mo. Tél. : 98.67.06.57 dom., 98.67.00.46 bur.

TRACEUR DMP 42
Vends traceur HI DMP 42 A1 A2, neuf, jamais servi, liaison série Baud Rate 300 à 9600, RS 232 C, notice technique complète. Valeur neuf 40 000 F, vendu 20 000 F. Urgent. Tél. : 51.07.59.73.

COMP. PC/XT
Vds comp. PC/XT 640 Ko, DOS 3.3, moniteur couleur CGA, carte jeu + joystick + souris, nbrx logiciels : Dbase III+, Framework II, etc., et jeux, disk dur 20 Mo, parfait état. Prix : 8 000 F. Tél. : (1) 48.81.30.88.

FILECARD
Vds Filecard 20 Mo Western Digital, nombreux logiciels installés : 2 000 F. Tél. : (1) 48.29.60.96.

VICTOR S1
Vends Victor S1, disque dur. Prix : 2 000 F. Tél. : 21.29.21.25 H.B., demander M. Taffin.

COMMODORE 64
Commodore 64, lecteur de disquettes 1512, lecteur de cassettes, prise péritel, imprimante MS 809 (1 petite réparation à faire), très nombreux logiciels de jeux (+ 100) : 2 300 F. Tél. : 98.67.06.57 dom., 98.67.00.46 bur.

VENTE
Micro Seinheiser Lavallière avec ampli, état neuf, piles rechange. Philippe Castelli, tél. : 47.34.63.42 heures repas.

PORTABLE AT
Vends portable Nixdorf 8810/15, processeur 80286, disk dur 20 Mo, lecteur 3"1/2, RAM 640 Ko, écran CGA autonome, DOS 3.2 + imprimante enfichable autonome. Prix : 15 000 F. S. Ozanne, tél. : 34.65.50.42 bureau.

MATERIELS
Vds disk dur Mitsubishi 42 Mo, 28 ms, jamais servi, sous garantie, 2 500 F ; écran Tandon ambre, 500 F ; carte Hercules, 150 F. Tél. : 43.35.41.82.

EPSON HX 20
Vends portable HX 20, peu servi. Prix : 1 500 F. Tél. : 21.29.21.25 bureau, demander M. Taffin.

PAO LASER
Vends Atari Méga ST, 4 Méga RAM, disk dur Mégafile 30 Méga, imprimante laser SLM 804, écran HR SM 124 avec émulation A4 bureautique PAO. Prix : le tout 30 000 F. M. Grégoire, tél. : 39.87.50.51.

PORTABLE 286
Portable compatible IBM AT-80286 pour 11 000 F vous avez : 640 Ko extensibles, 6/8/10/12 MHz, écran rétro-éclairé LCD, CGA, Hercules, DD Seagate 20 Mo, modem Hayes. Tél. : 47.51.97.59 à Tours (20 h) + housse.

AMSTRAD 1640
Vds Amstrad PC 1640 monochrome double floppy, complet, nombreux logiciels, parfait état. Prix : 5 500 F. Disque dur 40 Mo, 1 500 F. Carte VGA, 1 500 F. Tél. : 64.49.78.33.

APPLE IIe 128 K
Ecran Apple 12" vert, Duodisk, carte parallèle Champion + câble, joystick + interface, souris + très nombreux logiciels avec doc. fr. Revue Poms 1 à 37 + disquettes. Prix : 3 000 F. J. Philip, tél. : 90.75.41.37.

LOGICIELS PC
Vends logiciels PC (professionnel, jeux) originaux. Wicma de Nadaï, 5, place de la Liberté, 32100 Condom.

IBM PS/2 286
Vds IBM PS/2 8530-H21 + 1 Mo RAM + DD 20 Mo + 3"1/2 1,44 Mo + moniteur VGA, 11 000 F + imprimante Epson LQ 1050, 4 500 F ; ou le tout pour 15 000 F (matériel peu servi). Tél. : (1) 39.18.47.72.

VIDEOTEX
Vds serveur 16 voies Transpac Cocktel Metavideotex (carte, logiciel, doc.) en fonctionnement sur 36 16 Mediabois. Prix très intéressant. M. Tavernier, tél. : (1) 45.69.43.19 après 19 h.

APPLE IIe
Vds Apple IIe, 128 Ko + carte mém. 256 Ko ext. + Z 80 + 2 drives + imp. MT 80 + nbrx progs. Tél. : 25.82.21.65, ap. 18 h.

COMPAT. AT
Vds AT 286-12 disque 20 Mo, DKT 1.2 U.C 1 024 Ko, Azerty 102 t., moniteur EGA couleur 14" + carte sorties // série, joystick. Le tout neuf sous garantie 1 an 12 550,25 F. Tél. : (1) 48.58.72.42.

TANDON PCA 20
Vds Tandon AT, 1 Mo RAM, DD 20 Mo, lecteurs 1,2 + 720, écran monochrome ambre, clavier 102 t. Encore sous garantie. prix : 9 000 F. Tél. : 43.35.41.82.

TOSHIBA 2100
Portable 8086 RAM 640 Ko, double lecteur 3"1/2, écran plasma DOS 2.11, imprimante Epson IP 80. Prix : 10 000 F à débattre. Tél. : (1) 34.16.26.73 après 20 h.

PETITES ANNONCES

EPSON PORTABLE
Portable 5,5 kg compatible PC 10 MHz de 1988, disque dur 20 Mo, disk 3,5" 720 Ko, prises // + série, écran LCD éclairé, autonome, T.B. état, logiciels installés : DB3 + FW3, QB4, FL. Prix : 13 900 F. Tél. : 60.12.29.35.

PC/XT TURBO
Vds PC/XT Turbo 640 Ko, disk 20 Mo, 2 unités 360 Ko, carte CGA, écran monochrome vert, 2 séries, 2 parall., horloge, sauveg. BP Reset, clé verrouillage, clavier, DOS 3.2, GW Basic : 5 500 F. S. Barski, tél. : 44.54.01.06.

TELEMATIQUE
Vds carte X25 Corinthe : 5 000 F ; logiciel serveur vidéotex Hostel-Transpac : 5 000 F ; modem Attel 423 : 1 500 F. Tél. : 40.49.91.38.

IBM PS/2 H21
PS/2 8530 - H 21 10 MHz, RAM 1 Mo, DD 20 Mo, lecteur 1,44 Mo, écran VGA 8513, souris, logiciels. Prix : 20 000 F. Tél. : 64.09.84.81 après 19 h.

AT 286-16
Vds AT 286-16, 2 Mo, DD 40 Mo, FP 5"1/4, FP 3"1/2, écran VGA 800 × 600, carte VGA +, souris, DOS 3.3 : 21 000 F. Vds impr. MT 81 neuve : 1 500 F. Tél. : 69.40.59.39.

IPC AT 286
Vds AT 12 MHz (RAM 1 Mo, DD 20 Mo, mon. coul. EGA, lect. 5"1/4, clav. 102 t.), état neuf sous garantie + nbrx logs avec doc. : DB3+, Excel, FW2, WP4.2, Lotus... + jeux, 15 000 F. Tél. : (1) 45.20.05.79.

IBM PS/2 8550
Config. U-C : 8550-021, 1 Mo, 80286 DD 20 Mo, drive 3"1/2 1,44 Mo, VGA écran mono 8503, clavier 102 t., en bon état. Valeur 30 700 F TTC, vendus 16 500 F. M. Nohn, tél. : 45.57.74.42 (après 20 h).

RECHERCHE
Triumph Adler Alfatronic P60/2, 1 Power Supply. Tél. : 50.94.32.07 après 19 h.

AT 286 - IEEE
8/12 MHz + 640 Ko + DD 21 Mo + 5"1/4 + carte EGA + écr. coul. EGA + clavier : 15 000 F. Imprimante : 1 490 F. Le tout garanti 3 mois. Jean-Philippe, tél. : 39.68.31.03.

PS/2 EN FOLIE
Tout ce mat. est neuf, jam. déballé : PS/2 8550, F61 coul., 8 513 : 25 000 F ; PS/2 8570, F61 + 8 513 coul. : 38 000 F ; PS/2 8570, I21 + 8 513 coul. : 45 000 F ; PS/2 8530, H21 + VGA 8 TI3 : 21 000 F. Tél. : (1) 45.42.35.29 répondeur.

VGA + 8514/A
Vds carte écran VGA étendu IBM Graphic Adaptater 8514/A pour machine à bus MCA : 3 500 F, valeur 9 500 F ; et écran couleur VGA + 16 pouces IBM 8514 : 7 900 F, valeur 14 500 F. Tél. : 30.32.20.71.

DIVERS
Vds carte modem Timatic DC 500 : 750 F + logiciel d'astrologie : thème astral, prévisions, ascendant, etc., 2 300 F. Tél. : 59.31.90.80 le soir.

INFORMIX-SQL
Package Informix version MS-DOS : Informix 46 L + Informix SQL + 5 runtimes, acheté à un prix promo : 8 950 F HT revendu à l'état neuf pour même prix. M. Bichaud, tél. : (1) 45.86.74.90.

WINNER'S
Vends PC-XT 4,77/8 MHz, 640 Ko, disk 10 Mo, écran couleur CGA, 2 × D 360 Ko + nbrx logiciels + jeux. Px : 7 500 F. Tél. : 43.76.05.70 (soir).

IMPRIMANTE
Vds imprimante GP 100 A Seikosha graphique, bon état, 2 rubans, neuf. Prix : 900 F. Tél. le soir après 20 h : 66.62.16.88.

XT + NEC P5
Vds XT 4,77 MHz, 640 Ko, FD 360 Ko, HD 20 Mo, Hercules, clav. 102 t. Px : 8 000 F HT. Nec P5, 132 col., bac feuille à feuille. Px : 7 000 F HT. Log. et doc. Tél. H.B. : 40.47.69.03, Nantes, demander M. Ducretet.

PORTATIF
Cse dble empl. vds Tandy 1400 TL 640 Ko, 2 lect. 720 Ko, nbr-ses connex. poss. + modem et co-proc. math., aut. 4 h avec transfo, log. Deskmate II, DOS, Basic, doc., souris. Val. 15 000 F, vendu 8 900 F. Tél. : 40.59.42.00.

TOSHIBA 1200
Vends Toshiba T 1200 compatible, portable, autonome, D.dur 20 Mo CGA, RAM 1 Mo sauvegardée, drive 3,5" 720 Ko, sacoche, doc., alimentation, état neuf, cause dble emploi, 16 000 F. Chevalerias, tél. : (1) 69.00.51.42.

AMSTRAD
Vends Amstrad PC 1512, 2 drives 5"1/4 + imprimante DMP 3000 + souris + Framework + nombreux logiciels travail et logiciels échecs. Prix 4 800 F, le tout impeccable. Villard, tél. : 46.61.65.01.

LOGICIEL
Vds SGBD Oracle MS-DOS 5,1 A, disquettes d'origine avec doc. complète sous emballage, livre avec SQU. Prix neuf 19 000 F, vendu 9 500 F TTC. Tél. : (1) 48.94.09.08 ou (1) 48.94.21.99.

DIVERS
DD 120 Mo Maxtor peu servi, 6 400 F ; 110 RAM 41256-12 (256 Ko), 40 F pièce ; 30 cartouches 300 XL, 600 XL, servies 3 fois, achetées 280 F, vendues 50 F. Cherche extension bus Compaq portable 3. Tél. : (1) 48.46.10.51 après 20 h.

XT TURBO
Vds XT Turbo 4,7/8 MHz, 640 Ko Pro 88648, clavier 102 touches, lect. 5"1/4 360 Ko, HD 40 Mo, carte Hercules, écr. mono, horl., sort. série et //, 6 000 F. F. Kissel, tél. : (1) 48.41.01.74 (bur.), (1) 39.60.21.70 (dom. Taverny av. 9 h).

LOGIDATA s.a.
INTERNATIONAL
B.P. 2 PUBLIER - 74500 EVIAN - Tél. 50 70 73 75 - FAX 50 75 31 44

CONTRE LE PIRATAGE : LES AVANTAGES DE LA PROTECTION PAR CLÉ (DONGLE)
Désactivation de la protection par logiciel : **impossible**,
Une clé permet l'utilisation du programme sur un seul ordinateur à la fois,
Transparence totale, pas d'interférence avec les autres programmes ou l'imprimante,
Aucune nécessité d'avoir une disquette "d'origine" pour démarrer le programme protégé,
Installation sur disque dur du programme protégé par simple copie.

HASP-II :
dongles à codes individuels de 5 chiffres, très utiles pour la protection au niveau client (Commande minimum : 2 unités)

HASP-3 :
Séries de codes identiques de 5 lettres avec mot de passe (mini. : 20 unités)

MEMOHASP 1&4
(Mémoires programmables respectivement de 112 et 496 octets). Séries de codes identiques de 5 lettres avec mot de passe : chaque développeur peut avoir son propre code, unique pour chacun de ses produits (Commande minimum : 20 unités).

les **MEMOHASP** *sont des* **HASP** *universels : ils permettent la protection au niveau client et au niveau produit, le leasing, la limitation du nombre de démarrages de démo software et beaucoup d'autres usages utiles.*

Récent : protection des programmes créés sous PROLOGUE II ®

Ces produits fonctionnent sur PC, XT, AT, PS 2 et compatibles.

Pour plus d'informations, cerclez 175

PETITES ANNONCES

VENTES

AT 386 ASI
Vds compatible AT 386/20 MHz ASI, 40 Mo, lect. 5"1/4 1,2 Mo, cartes VGA, série et //, moniteur Nec Multisync couleur, 24 000 F. Tél. : (16) 44.56.62.92.

LOGICIEL
Vends Quattro 1 000 F ou Sprint 800 F ou imprimante 1 000 F. M. Le Gal, tél. : 69.21.24.64.

PORTABLE
LCD rétro-éclairé 286, 16/20 MHz, H.dur, 31 Mb, auto-park, 2 LCT : 3.5-1, 4 Mb + 5.25-1,2 Mb, RAM 1 Mb (à – 8/UC), 1 port-série, 2 //, écran 640 × 400, sortie écr. ext. + souris + modem 1200 TJR + housse. Prix : 25 400 F. Tél. : 45.78.75.88.

CHERCHE

VICTOR S1
Cherche pour Victor Sirius S1 cartes 8087 communication mémoire, voire machine complète. Faire offre à J.-J. Bonneru, tél. : 91.34.76.03 après 18 h.

CLUBS

SHAREWARE-PC
Les meilleurs logiciels « shareware » pour le PC et compatibles. Catalogue détaillé gratuit. 30 F/disquette. Abbott Shareware, 87, chemin Saint-Roch, Les Tines, 74400 Chamonix.

Soleil Inf.
Logiciels freeware et shareware en 5"1/4 au prix unique de 40 F. Demandez notre catalogue référence du domaine public pour PC contre deux timbres à Soleil Informatique, B.P. 02, 24130 Prigonrieux.

MICRO-COM/PC
Sélection sharewares inédits (20 F/D), abonnement, Hot-Line, matériel neuf et occasion. Le Cercle des Amateurs des Prof. Micro-COM Group, 21 bis, rue de Toul, 75012 Paris. Tél. : (1) 43.32.16.08.

CLUB PC
Club PC + compatibles par corresp., point de rencontre des mordus de PC : bulletin de liaison + nbrx logs domaine public français + contacts. Doc/2 discs contre 5 timbres : Micro-Contacts, B.P. 34, 54380 Dieulouard.

CLUB
Lyon-Logithèque Association 1901. Tous les logiciels du domaine public, bourse d'échange, annuaire permanent, samedi 14 h-17 h. 138, cours Lafayette, 69003 Lyon. Tél. : 78.95.16.48. Bourse le 13/01/90.

CONDITIONS DE PARUTION

Les annonces classées sont soumises à certaines règles. Ainsi, ne dépassez pas le nombre de caractères mis à votre disposition, renvoyez votre bon de commande un mois au moins avant parution (premier jeudi du mois précédant la sortie du numéro). Enfin, n'oubliez pas de joindre votre chèque à votre courrier.

Annonces particuliers
Prix : 90 F TTC

Annonces commerciales
Prix : 625 F TTC

Demandes d'emploi
Prix : 120 F TTC

Format
1 module : 24 × 42 mm

BON DE COMMANDE

Détachez ce bon et retournez-le à l'adresse indiquée au bas.

Je soussigné

Nom..... Prénom ..... Profession .....

Adresse : N°..... Rue .....

..... Ville ..... Code postal .....

vous demande de bien vouloir faire paraître dans le prochain numéro de *Soft & Micro* la petite annonce suivante :

OBJET (nom du matériel ou centre d'intérêt figurant en gras dans l'annonce) : (12 caractères)

TEXTE COMPLEMENTAIRE
Votre texte ne doit pas dépasser 6 lignes de 32 caractères, adresse comprise, et doit être écrit en caractères d'imprimerie.

N'oubliez pas de mentionner votre nom et un numéro de téléphone dans le texte de l'annonce.

Ci-joint un chèque de _____ F

Fait à _____

le _____

Signature

BON DE COMMANDE A RETOURNER A :
***SOFT & MICRO*, Annonces classées, 10, rue Fresnel, 75116 PARIS**

NOS PETITES ANNONCES GRATUITES SUR MINITEL

Vous désirez trouver des correspondants, échanger des idées ou des programmes, acheter ou vendre du matériel d'occasion ? Créer un club ou organiser une manifestation : SOFT et MICRO vous suggère de le faire en "temps réel" en accédant dès maintenant à notre nouveau service de petites annonces sur Minitel.

Composez le 3615
Code d'accès AK, tapez SOFT

ACCES DIRECT... ET SON CADEAU SOFT & MICRO

PARTICIPEZ A LA REDACTION DE SOFT & MICRO

Si vous souhaitez participer au tirage, indiquez vos coordonnées ci-dessous et retournez-nous ce bon au plus vite.

Nom _____

Prénom _____

Profession _____

Adresse _____

_____

Ville _____ Code _____

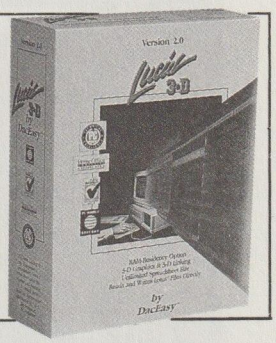
Quels sujets souhaiteriez-vous voir publier dans notre prochain numéro ?

_____

_____

_____

Recevez la nouvelle version de Lucid 3D le tableur graphique tridimensionnel de Dac Easy



N° 59	Référence	Page	Excellent	Bien	Passable	Nul
1	Editorial	7	☐	☐	☐	☐
2	Magazine	35	☐	☐	☐	☐
3	First Publisher	94	☐	☐	☐	☐
4	Fastback Plus	98	☐	☐	☐	☐
5	Art-Im	104	☐	☐	☐	☐
6	Essai matériel	110	☐	☐	☐	☐
7	Dossier Windows	120	☐	☐	☐	☐
8	Dossier modems	168	☐	☐	☐	☐
9	Hot Line	217	☐	☐	☐	☐
10	Environnement	233	☐	☐	☐	☐

Retournez ce coupon à **ACCÈS DIRECT *SOFT & MICRO*, 10, rue Fresnel, 75116 Paris**
ou répondez directement sur **MINITEL : 3615 Code AK, tapez SOFT**

SERVICE LECTEURS TELEMATIQUE

SOFT & MICRO

PUBLICITÉ

Pages	Nom	Cerclez	Pages	Nom	Cerclez
240	ABJ	129	109	MODEM	144
251	ACTIVE COMPUT.	166	76	MULTISOFT	187
33	AEE	190	13	NEC	179
135	ALL PHASE	106	97	NEOL	138
43	AWARE	194	112	OMNIUM	146
53	AWARE	176	226	ORELIA	120
252	BINAIRE	168	215	OUTSIDER	110
3	BORLAND	101	240	PACIFIC TECHNO.	130
69	BRAIN FRANCE	184	63	PANASONIC	182
118	BTC	103	202	PASHOOT	202
254	CABINET LEYCHE.	172	99	PASLAB	139
81	CANAL 4	190	105	PC CRAFT	142
17	CIEL	181	158	PC NEWS	154
49	CITIZEN	197	117	PC SOFT	102
247	COMPUTER CASH	161	119	PC SOFT	104
152	CONTROL RESET	152	21	PCW	183
167	CONTROL RESET	157	113	PCW	147
79	COPAM	189	183	PCW	199
28	COTE OUEST	187	201	PCW	201
29	COTE OUEST	188	213	PCW	108
111	DART	145	239	PCW	128
211	DATA CENTRAL	206	243	PENTASONIC	131
9	DELL	177	226	PHASE	119
45	DIGITAL RESEAR.	195	209	PIAL	205
170	DIGITELEC	158	27	PRO WINNER'S	186
228	DKT	122	230	PRO WINNER'S	124
164	DYNAMIT COMP.	156	75	PROFEX	186
89	EBP	135	6	PROGITEC	176
238	ECOSOFT	127	249	PUCES INFORMA.	163
122	EDITIONS PROFILS	105	55	RAMSI	178
59	EDITIONS WEKA	180	47	SAARI	196
255	EDUCATEL	174	54	SALON LOGIPRIM	177
93	EURICIEL	137	57	SANYO	179
253	EUROPE COMPUT.	169	114	SETRI	148
136	EXT	107	212	SIDER	208
244	FIRST ELECT.	132	245	SOFT CLUB	159
116	GOOD MICRO	150	87	SOFT ET MICRO	134
255	GOOD WAY	175	163	SOGIMPORT	155
206	GOTO	204	101	SOMMA	140
264	HIT TECHNOLOG.	270	103	SOMMA	141
67	HOT LINE	183	263	SOSEXI	269
61	HYUNDAI	181	249	SPGF	164
248	IDOE	162	226	SRETA	118
252	IDVS	167	232	STORM	126
254	IDVS	171	85	SYBEX	133
250	INFORTECH	165	39	SYSTEC	192
214	INNOSOFT	109	23	TANDON	184
227	INTERFACE PARA.	121	184	TECH COM	200
34	IS2	191	151	TECHNO DIRECT	151
205	KADDE	203	77	TELEMCO	188
41	KORTEX	193	218	TETRATEK	112
229	LA DEDICACE	123	219	TETRATEK	113
231	LA DEDICACE	125	220	TETRATEK	114
71	LASAR	185	221	TETRATEK	115
15	LCE	180	222	TETRATEK	116
91	LOGICYS	136	223	TETRATEK	117
257	LOGIDATA	175	115	TIME LIFE	149
157	MAINE INFORMAT.	153	25	VENEX	185
51	MAXELL	198	253	VIDEO SHOP	170
11	MICRO APPLI.	178	18	WORDPERFECT	182
31	MICRO RESO	189	107	YC	143
216	MICRODIAL	111			

■ Pour la première fois en France, SOFT & MICRO vous propose, en plus de son Service lecteurs classique (carte-réponse ci-contre), le Service Lecteurs Télématique.

■ Une manière unique et efficace de recevoir de la part des entreprises toutes les informations complémentaires sur leurs produits.

SERVICE LECTEURS TELEMATIQUE

■ Passez directement votre commande de documentation sur votre Minitel.

Pour utiliser le Service Lecteurs Télématique de SOFT & MICRO, composez le :

36 15 CODE EXA

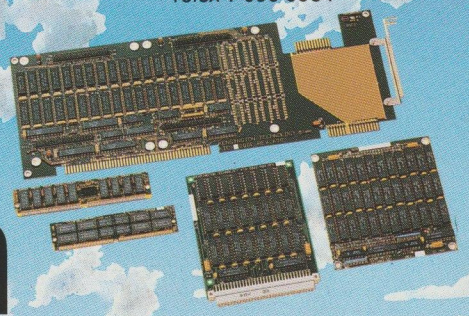
Directeur de la publication : Alain Tailliar – N° Commission paritaire : 66607. Imprimeries Massy-Jean Didier, SPID
Photocomposition : Algaprint – Photogravure : Atrium, BMPI

Kingston
TECHNOLOGY CORPORATION

Sodexi distribue toute la gamme des cartes et modules mémoires 16 et 32 bit pour Compaq, IBM PS/2, AST, Hewlett Packard, Apple, Sun, DEC, Canon, Laser, Toshiba....
Tous ces produits sont 100 % compatibles et garantis 3 ans par échange standard.
Support technique téléphonique gratuit, livraison et SAV en moins de 24 heures.
Contactez nous au 1 34 51 06 26.

SODEXI
INFORMATIQUE

59, rue de Paris 78100 St-Germain-en-Laye France
Tél. : 33 (1) 34 51 06 26 + – Fax : 30 61 16 62
Telex : 695 093 F



La solution mémoire

Makers of memory products for: IBM PS/2; **Compaq** Deskpro and Portable; **AST; HP** Laser Jet II and IID; **DEC** DECstation 3100 and VAXstation 3100; **Sun Micro; Macintosh** and **Everèx.**

IBM, Compaq, Hewlett Packard, Apple, Sun Micro and DEC are registered trademarks of their respective holders.

Pour plus d'informations, cerclez 269 & service lecteur télématique

hit
TECHNOLOGIES

Formula SCSI™

DEVELOPPER,
SELECTIONNER,
DISTRIBUER...
HIT TECHNOLOGIES
UNIQUEMENT LES VALEURS SURES DE L'INFORMATIQUE :
QUANTUM,
ARCHIVE,
NATIONAL SEMICONDUCTOR,
FUTURE DOMAIN...

Avec "la formula SCSI" de Future Domain prenez la pole position : la technologie SCSI permet d'accélérer le transfert des données de façon très significative.

L'installation "**Plug and Play**" ™ est une exclusivité Future Domain . Simplifiez-vous la vie : "Pluguez "la carte, c'est prêt ! Avec 30 constructeurs référencés (soit 85 périphériques fonctionnant sous Dos, Novell, Unix, et Xenix) Future Domain, premier fournisseur en cartes et logiciels pour les interfaces et périphériques SCSI, est indiscutablement **"la formula SCSI complète" !**

hit technologies
POUR DES NIVEAUX DE PERFORMANCES TOUJOURS PLUS ÉLEVÉS

HIT TECHNOLOGIES : 171, avenue Charles de Gaulle. 92200 Neuilly. Tél. : (1) 47 38 28 80

Pour plus d'informations, cerclez 270 & service lecteur télématique

Future Domain, Plug and Play et Formula SCSI sont des marques déposées Future Domain. Corporation.

21 x 29,7